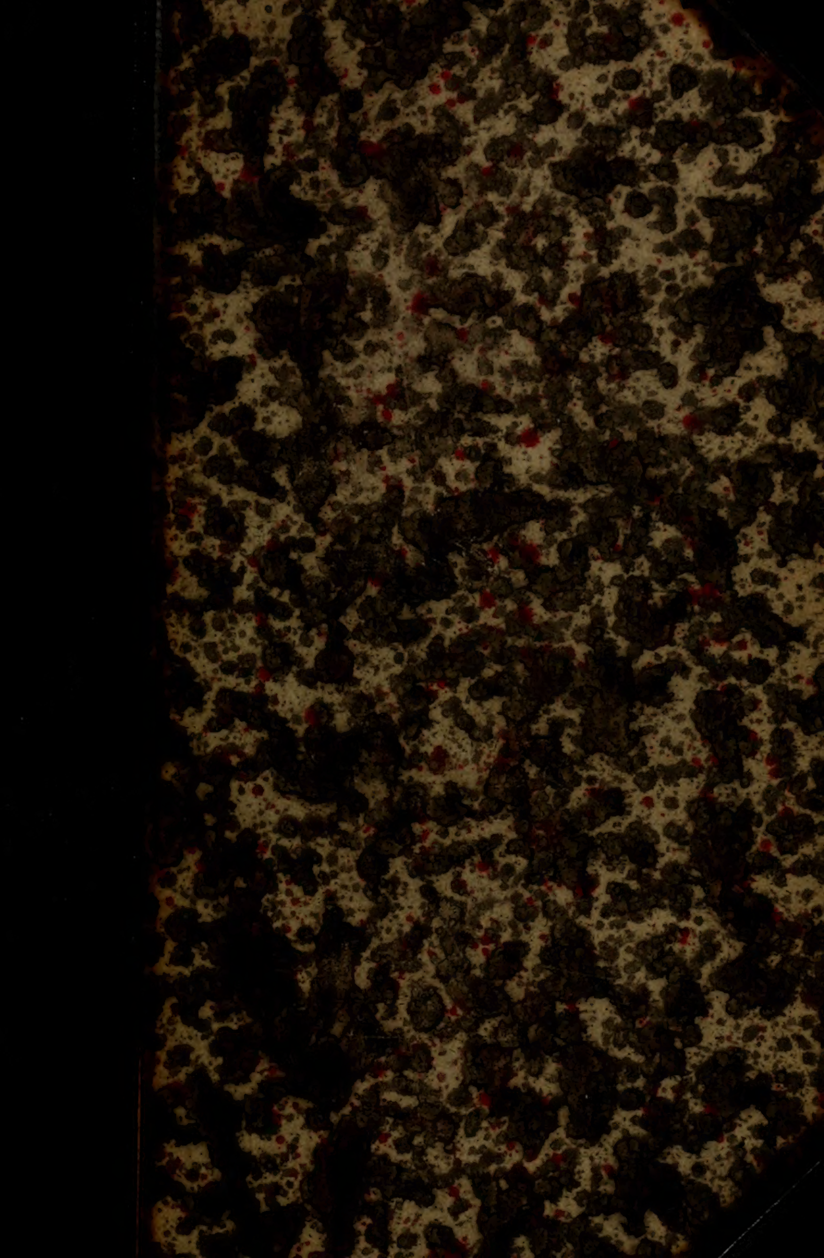
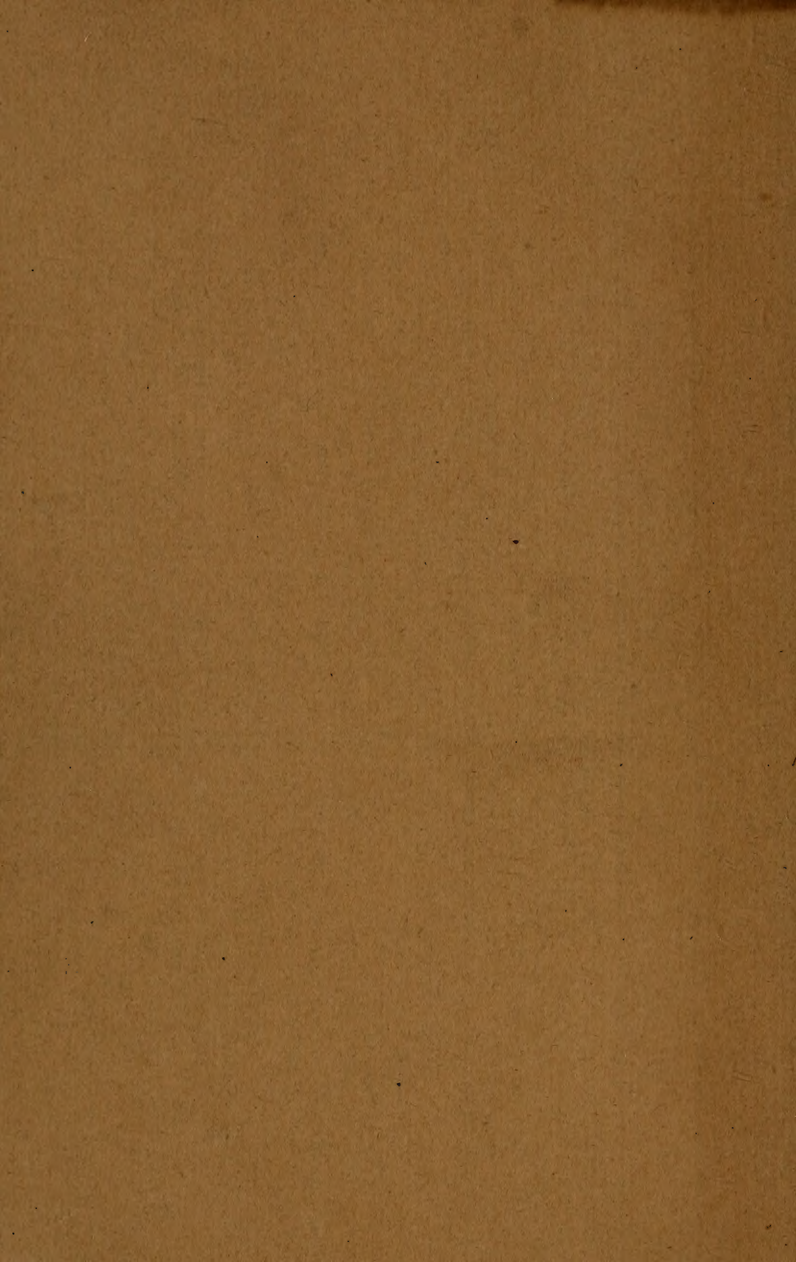
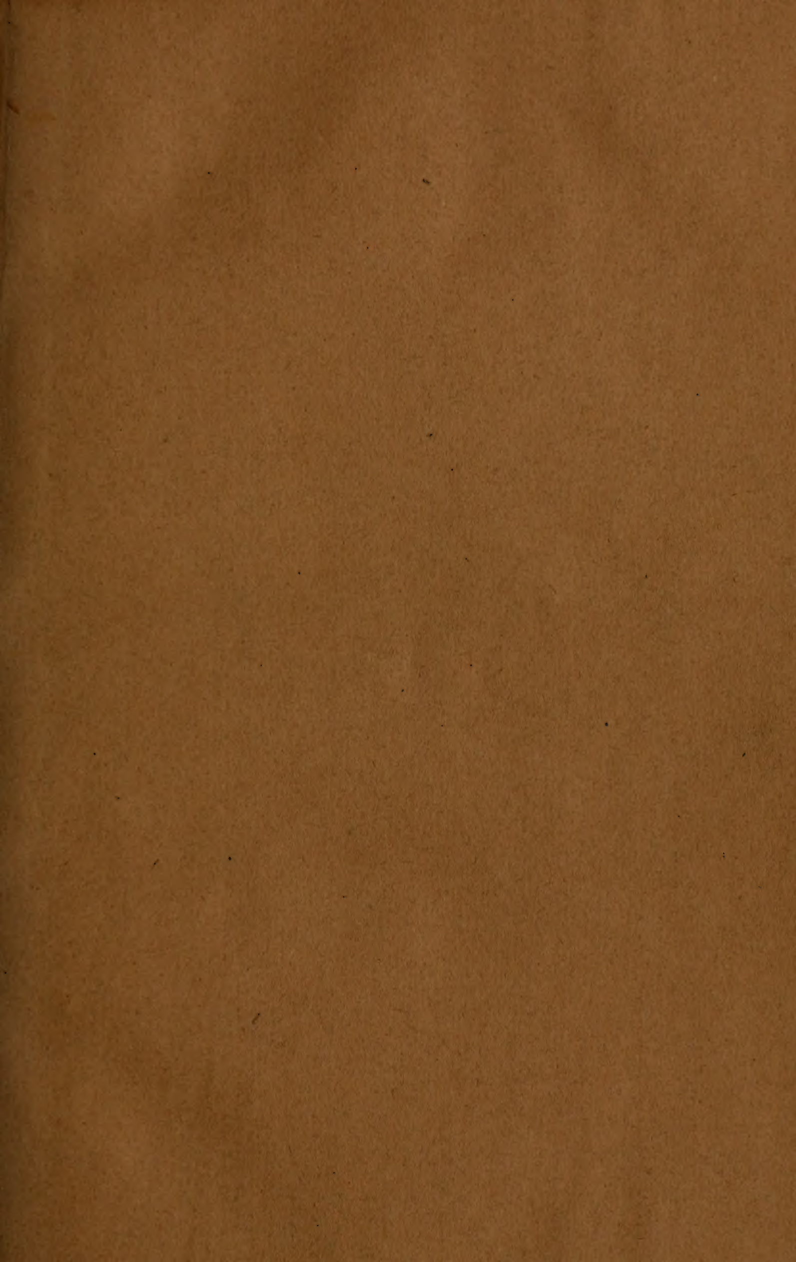
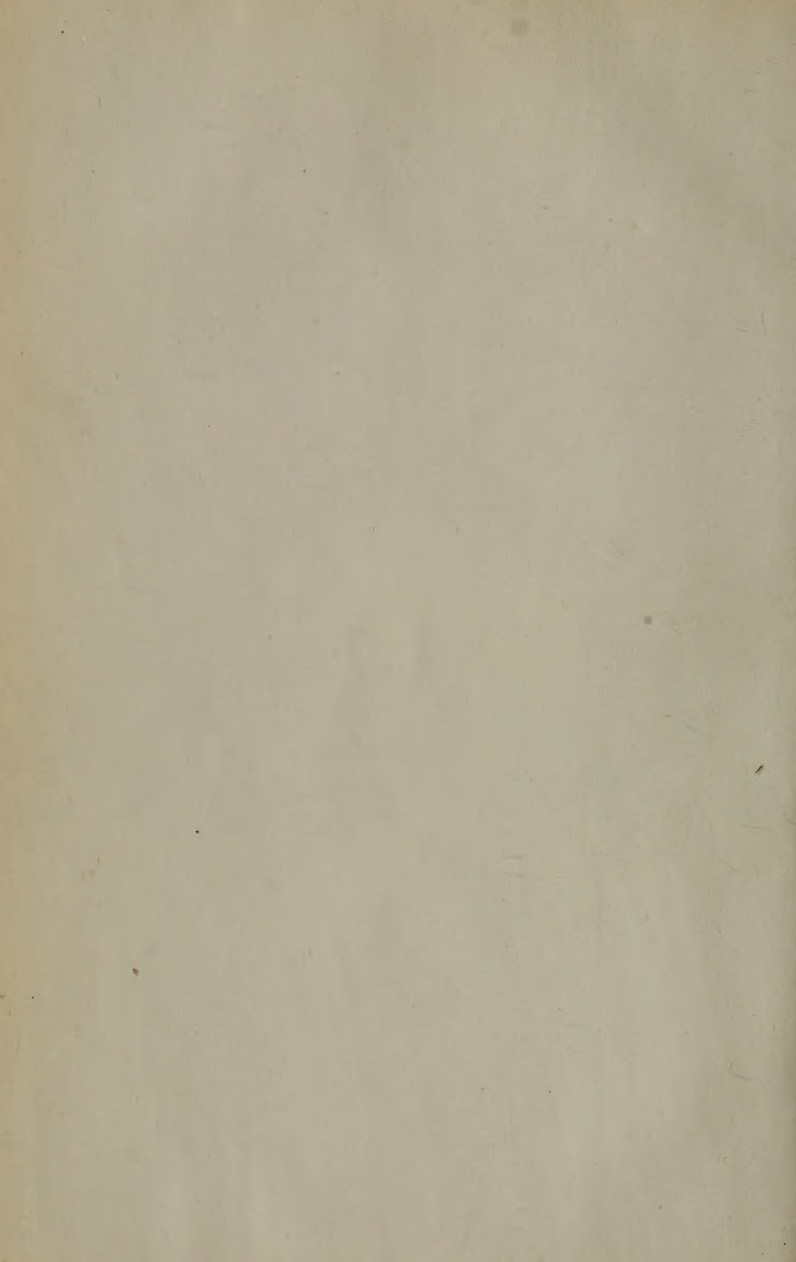
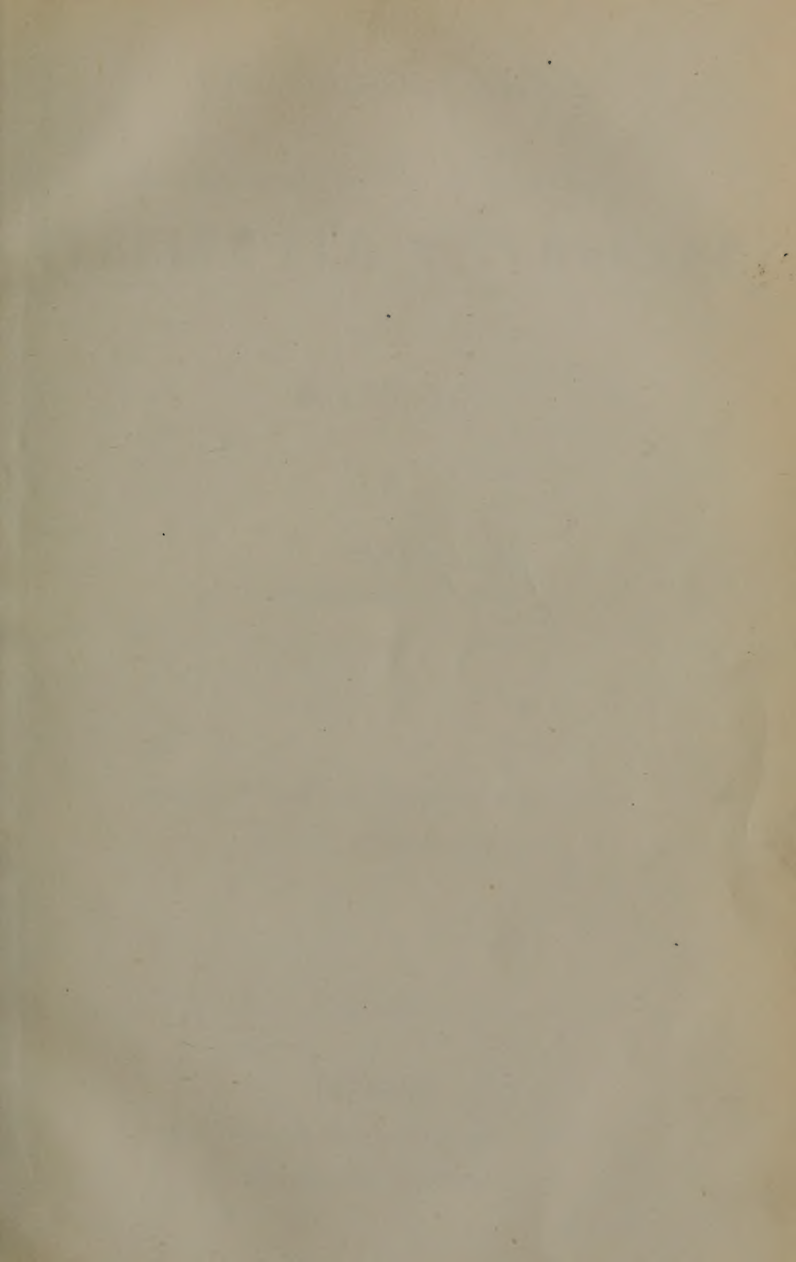










VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

PRESBURG.

I. JAHRGANG. 1856.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

Dr. G. A. KORNHUBER.



PRESBURG.

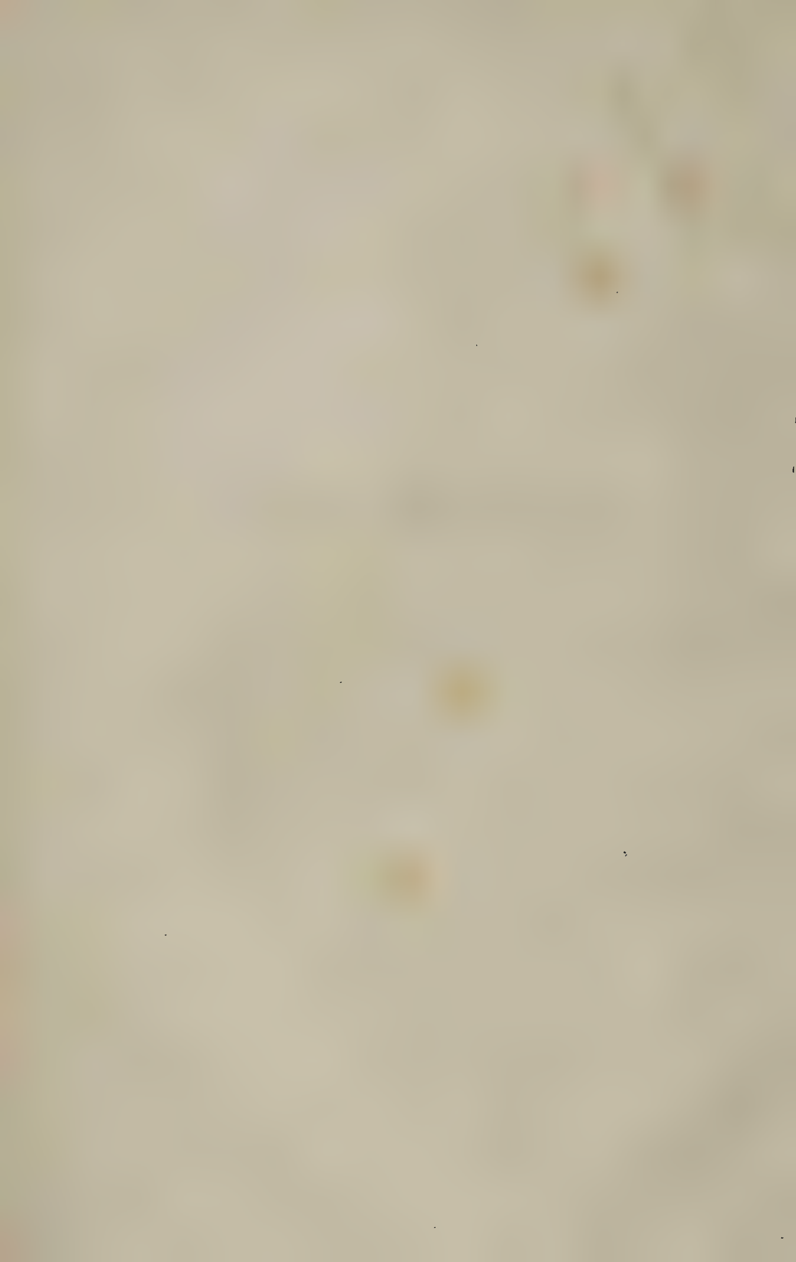
HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

Vorwort.

Wir übergeben hiemit das erste Bändchen unserer Verhandlungen der Öffentlichkeit und sind uns wohl bewusst, dass es manche Mängel in sich fasse, die erst allmählig im Fortschreiten des Vereinslebens durch eine erhöhte Theilname an der gemeinsamen Arbeit schwinden werden. In eben dem Masse, als es dem Verein gelungen sein wird, der Naturwissenschaft in immer weiteren Kreisen Eingang zu verschaffen, wird er auch in der Lage sein, immer mehr seine Thätigkeit der Förderung der Wissenschaft an sich zuzuwenden. Bei manchen, in den hiesigen Verhältnissen begründeten Schwierigkeiten, welche zu überwinden waren und zum Theil noch zu überwinden sind, wird der billige Beurtheiler, so hoffen wir, unserem Streben seine Anerkennung und wohlwollende Ermunterung angedeihen lassen. Den geehrten Herren Vereinsmitgliedern dienen diese Blätter zur Orientirung über den Stand der Vereins-Angelegenheiten und als Mittel, ihre Beobachtungen und Erfahrungen bleibend und nutzbringend für Wissenschaft und Vaterland niederzulegen. Mögen dieselben recht zahlreich Gebrauch davon machen!

ABHANDLUNGEN.



Die geologischen Verhältnisse der nächsten Umgebung von Presburg.

Von Dr. G. Andr. Kornhuber.

Die bei weitem vorwiegende Hauptmasse des Gebirges, welches Presburg nach Westen und Norden umgibt, besteht aus Granit, der vom Gestade der Donau zu dem gegen 600 Wien.-Fuss hohen Schlossberge steil sich aufthürmt, in die rebengekrönten Hügel am sog. Paradeis-Garten zur friedlichen Hütte, Murmannshöhe und zum Calvarienberg sich fortsetzt, nach der Einsattelung am Tunnel neuerdings sich zu dem 1080′ hohen Gamsenberge erhebt und alle nördlich liegenden, der Stadt gehörigen Wälder trägt, nach Westen aber über unser Gebiet hinaus bis gegen Theben, Kaltenbrunn, Blumenau und den Szekile-Berg sich erstreckt, wo er von den krystallinischen Schiefergesteinen, Grauwacken- und Tertiär-Gebilden überlagert wird.

Dem Granite untergeordnet, aber mit demselben in innigem Zusammenhange stehend, tritt der Gneiss in dem Gebiete auf. Die grösste Ausdehnung gewinnt derselbe am nordwestlichen Hange des Gamsenberges gegen das Weidritzthal, woselbst man ihn z. B. in der Nähe des Eisenbrünnels beobachten kann. Am Wege vom rothen Kreuze nahe dem Paradeisgarten über den Matzengrund in's Mühlthal ist eine zweite Einlagerung dieses Gesteines; sie lässt sich namentlich am Nordrande des Steinbruches, welcher der dritten Landmühle gegenüber liegt, genau untersuchen. In ähnlicher Weise findet sich der Gneiss in dem Hohlwege nach den sog. Batzenhäuseln, er wird daselbst vom Granit umschlossen und wieder von letzterer Felsart in Gängen durchsetzt. Er scheint sich von da bis über die vom Gaisthore nach dem rothen Kreuze und nach Marienbad führenden Wege fortzusetzen, wo er ebenfalls, doch minder mächtig ansteht. Kleinere Partien Gneiss findet man am Kaiserwege, im Kinsgraben (Hohlweg zur Strohhütte) und wohl das interes-

santeste Vorkommen in dem unterhalb des Bahnhofes gelegenen Durchstiche der Staatseisenbahn. Eine kolossale parallelepipedische Masse, schon durch dunklere Färbung auffallend, ist allda rings von Granit eingehüllt und scharf gegen denselben abgegränzt. Noch eine andere minder regelmässige Einschaltung findet sich gleich daneben; sie steht aber mit jener in keinem sichtbaren Zusammenhange.

Nach den gegenwärtig in der Geologie herrschenden Ansichten dürfte wohl anzunehmen sein, dass diese untergeordneten Gneisspartien riesige Schollen oder Trümmer der primitiven Erstarrungskruste unseres Planeten sind, welche bei der Hebung des Gebirges von der mehr weniger flüssigen granitischen Masse umhüllt und mit emporgetrieben wurden. Seine schiefrige Structur macht den Gneiss tauglich, ebene Platten zu manchen Bauzwecken zu liefern, in welcher Weise er auch bei uns verwendet wird.

Hie und da tritt als accessorischer Gemengtheil des Granites Talk auf; ja er wird an manchen Orten auf Kosten des Glimmers so vorwaltend, dass man das Gestein als Talkgranit (Protogin) ansprechen kann. Dies ist namentlich am Calvarienberge und seinen Abhängen, und am Tunnel der Fall, wo die blättrige Ausdehnung des genannten Minerals dem Gestein nicht selten ein schiefriges Ansehen gibt.

Granite sowol als Gneisse sind an unzähligen Stellen von Gängen und Adern jüngeren Granits durchdrungen, der auffallend grosskörnig ist und als zufällige Beimengungen zuweilen gemeine Granaten von namhafter Grösse führet, wie dies namentlich im sog. Hutter-Steinbruche der Fall ist. Merkwürdig ist daselbst das Vorkommen eines Chloritglimmer's, der nach den Analysen C. v. Hauer's sich als eine neue Species erweiset und seiner leichten Biegsamkeit wegen von Dr. Kenngott mit dem Namen Eukamptit belegt wurde.

Sehr ausgezeichnet treten in diesen Ganggraniten Schriftgranite (Pegmatite) von graulichweisser seltener röthlicher Farbe auf und an der Spitze das Gamsenberges, so wie an seiner östlichen Abdachung trifft man Granit-Varietäten, in denen der vorwaltende weisse Glimmer zu garben- oder büschelförmigen Aggregaten verwachsen ist und welche hierorts zuweilen mit der Namen „Blumenschiefer“ auch „Strahlenglimmer“ unterschieden werden. Nicht selten finden sich letztere mit den Schriftgraniten zusammen auf Gängen.

Die Benützung unseres Granits wäre einer weit grösseren Ausdehnung fähig, als sie ihm gegenwärtig zu Theil wird. Obwol derselbe einer schönen Politur fähig ist, und in grossen Stücken gewonnen wer-

den kann, verwenden ihn doch die Steinmetzen wenig, was wohl in der mühvollen und kostspieligen Bearbeitung desselben und in dem nahen Vorkommen sehr brauchbarer Sandsteine (Edelsthal) und trefflicher Kalke (Hundsheimer Berg) seine Erklärung findet. Die schönen Pegmatite und manche bunte Granitvarietäten würden sich zu Dosenstücke, Tischplatten u. dgl. vorzüglich eignen. Als Strassenmaterial und zu Pflastersteinen leistet er bei uns die besten Dienste, zur Grundlage von Gebäuden, zum Theil zu Mauersteinen, ja auch zu Mühlsteinen findet er vielfache Verwendung.

Von Steinbrüchen, im Granit angeschlagen, findet man einen am Zuckermandel, wo nur Schottermaterial gewonnen wird, zwei im Weidritzthale, der zweiten und dritten Landmühle gegenüber, Herrn von Cotelli gehörig, einen am Kramer-Berge, Eigenthum der Commune, unmittelbar nördlich am Tunnel die Brüche der Herren Feigler und Jäger, und den früher erwähnten Hutter-Steinbruch in der Rössler-Riet. Vor der Kapelle am tiefen Weg, am Marienbad und nahe dem Bahnhofe sind alte Entblössungen des Bodens; der auf dem Blumenauergebiete gelegene Szidina-Bruch wurde ehedem von der Stadt-Commune betrieben und ist nun von der Bahn-Linie durchzogen.

Noch ist im Granitterrain als eines untergeordneten Gebirgsgliedes des Diorites oder Grünsteines Erwähnung zu thun. Diese Felsart, ein krystallinisch-körniges Gemenge vom Amphibol (Hornblende) und Oligoklas (einer Feldspathart) tritt recht ausgezeichnet im tiefen Wege auf, wo sie gleich am Eingange zu beiden Seiten ansteht. Sie geht allmählig in den Granit über und durchdringt denselben an anderen Stellen in mehr weniger mächtigen Gängen. Eine kleinere Diorit-Partie taucht beim dritten Batzenhäusel im Granit auf und geht als zweiarmiger Gang zu Tage aus. Stücke dieses Gesteins, welche wir auf den Schutthalden des Tunnels trafen, lassen auf einen Diorit-Gang in letzterem schliessen.

Auch der Diorit ist zum Hausbau und zum Strassenpflaster diensam. Diorit sowol als Granit liefern durch ihre Zersetzung in Folge der atmosphärischen Einwirkung eine treffliche Ackererde, unser Wein und unsere Früchte gedeihen vorzüglich auf ihr und üppige Wiesen schmücken die Thäler unserer heimatlichen Berge. Die feldspathreichen Abarten zersetzen sich im Allgemeinen leichter und geben einen lehmigen mit Quarzsand mehr weniger gemengten Boden. Für den Gebrauch zu Pflaster- oder Werksteinen mag auch der Feldspathgehalt leiten, obwol hier meist die bereits gemachte Erfahrung massgebend ist.

Das Flachland um Presburg bildet die Westgränze der grossen ungrischen Tiefebene, welche mit dem Wienerbecken in Zusammenhange steht und mit diesem in eine geologische Bildungsepoche fällt.

Die Tertiär-Gebilde kommen meist nur an der Grenze zwischen Ebene und Gebirge zum Vorschein und bestehen in Sand und Schotter. Ersterer wird namentlich an den Buchten der Gebirgsabhänge vor dem Gaisthore und an der Ost- und Nordseite des Schlossberges getroffen. Es ist ein meist feiner Quarzsand von gelblichweisser, bläulichgrauer, auch von gelber Farbe, die Körnchen kantig, mit feinen Glimmerblättchen sparsam gemengt. Mit Recht wird er als Bausand sehr geschätzt und dem Flusssande vorgezogen, weil seine eckigen und rauhen Körner mit Kalk einen sehr bindenden Mörtel erzeugen. Der Schotter besteht aus Quarz-, seltener Urfelsgeschieben, die nicht vollkommen abgerundet und von Eisenoxydhydrat tief gelb gefärbt sind. Er tritt im nördlichen Theile der Stadt und besonders auf der sog. Sauhaide auf und wird an vielen Orten von Löss und Dammerde überlagert. Als Material zum Strassenbau ist der Schotter sehr geschätzt und wird oft verwendet.

Beim Graben eines Brunnens auf der Fürstenallee, im März 1853 traf man auch Spuren einer schiefrig - blättrigen Braunkohle. Die Schichten fand man daselbst in nachstehender Weise aufeinander folgen: Vier Klafter Dammerde und Löss, drei Schuh eisenschüssiger Schotter, hierauf Tegel, ein blaugrauer plastischer Thon, welcher von einzelnen Lagen eines bläulichen und zum Theil gelblichen mit Kohlenpartikeln hie und da untermengten, glimmerhaltigen Sandes durchzogen war. Die Kohle selbst lag in einer Tiefe von 11 Klafter, in der Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$—1′. Unter ihr wurde noch 4′ sandiger Tegel reich an Glimmer durchsunken, worauf man zu einer Sandschicht gelangte, welche die gewünschte Wassermenge führte. Da die Kohlenlage in östlicher Richtung, der Neigung der Schichten entsprechend sich verschmälerte, so ist es wahrscheinlich, dass sie sich auskeilt und dass das ganze Auftreten von geringer Ausdehnung ist.

Längs des Fusses der Gebirge ist der Löss, ein lichtgelber, zuweilen grauer, etwas sandiger feiner Lehm abgelagert. Er breitet sich von da mehr oder weniger über die Ebene hin aus und setzt sich auch in die Gebirgsthäler oft zu einer beträchtlichen Höhe hinan fort. Für den Feldbau ist der Löss sehr wichtig, indem grosse Flächen schottrigen Grundes durch seine Überlagerung culturfähig werden. Sein magerer Boden bedarf wohl der Düngung und die Bildung der Dammerde geht langsam vor sich; er lässt sich aber leicht bearbeiten und gestattet

den Wurzeln eine hinreichende Ausbreitung. Dessen Kalkgehalt ist dem Anbau von Klee und andern Hülsengewächsen günstig. Der Löss liefert das Material zu unseren Ziegeln, wozu er länger auswittern und gut durchgearbeitet werden muss. Zur Töpferei ist er unbrauchbar.

Das angeschwemmte Land nimmt einen grossen Theil des östlichen Gebietes ein und findet sich an den Stellen, welche einst von den Armen der Donau bewässert waren und später trocken gelegt wurden und an den Ufern der Bäche. Es besteht im Allgemeinen aus Schotter und lehmigem Sande und bildet einen fruchtbaren Boden mit leichtem lockerem Untergrunde, worauf Gemüse und Getreidearten wohl gedeihen, wie auf der nachbarlichen Schüttinsel, welche dieser Formation angehört, diess in der erfreulichsten Weise wahrzunehmen ist.

Beiträge zur Flora Presburg's,

von Johann Bolla, dirigirenden Oberlehrer der kath. Normal-Haupt- und Unterrealschule zu Presburg.

Schon vor 22 Jahren hatte ich mir zur Aufgabe gemacht, zuerst die Umgebung meines Wohnortes, der k. Freistadt St. Georgen, sodann die übrigen Gegenden des Presburger Comitates in den freien Stunden nach Thunlichkeit naturhistorisch durchzuforschen, und die daselbst einheimischen Naturwesen so viel als möglich kennen zu lernen. Ausser Entomologie war vorzugsweise das Ziel meiner Bestrebungen die Botanik, und Endlicher's Flora Posoniensis leistete mir hierin die ersten Dienste. Da ich jedoch in der Folge häufig auf Pflanzen stiess, die nach Endlicher nicht bestimmt werden konnten, wurde ich genöthigt, zu anderen Floristen meine Zuflucht zu nehmen, und ich hatte in den trefflichen Werken eines Linné, Reichenbach, Kittel, Koch, Mertens und Koch, Sadler und anderer bei der Bestimmung der Phanerogamen, — in Wahlenberg dagegen Röhling, Bridel und Rabenhorst beim Determiniren der Kryptogamen die reichhaltigsten Aufschlüsse gefunden. Zusehends mehrte sich auf diese Art die Zahl jener Pflanzen unserer Flora, welche Lumnitzer und Endlicher in ihren Werken noch nicht aufgeführt hatten, und ich freute mich, darunter auch manch seltene Species zählen zu können. In Folgendem übergebe ich nun den Freunden der Botanik einen Theil dieser Erweiterung der Local-Flora, zunächst die Phanerogamen, als eine Mantissa zu Endlicher's Flora Posoniensis.

Ehe ich an die Aufzählung der Pflanzen selbst gehe, möchte ich vor Allem auf eine Nesselart aufmerksam machen, welche ich auf dem Moor- und Torfboden um St. Georgen schon im Jahre 1843 aufgefunden und seither öfters wieder getroffen habe. Ich bin geneigt, dieselbe für eine neue Species zu halten und möchte den Namen Urtica radicans für sie in Vorschlag bringen. Sie lässt sich folgendermassen charakterisiren: Urtica nitens; caule decumbente, et ubi humum adtingit,

radicante, tandem adscendente, tetragono, latere quovis sulcato, setoso; foliis oppositis, longe petiolatis, glaberrimis, sparsim setosis, subcordato-ovato-acuminatis, grosse serratis; petiolis antice sulcatis, subalatisve; paniculis petiolo brevioribus, floribus glomeratis, monoicis; stipulis latis, ovatis, acuminatis, passim ultra medium bipartitis, margine revolutis, seminibus tetragonis.

Ich empfehle diesen meinen Findling der Aufmerksamkeit der Botaniker, und ersuche sie, denselben ihrem entscheidenden Urtheile unterziehen zu wollen.

Verzeichniss der phanerogamen Pflanzen.

Gramineae. Gräser.

Elymus europaeus L. Gebirgswälder bei St. Georgen. Juni—Sept.

Brachypodium gracile P. B. Schattige Vorhölzer bei St. Georgen. Juni, Juli.

Digitaria filiformis Koel. Grasplätze in der Bruckau. Juli—Sept.

Digitaria ciliaris Koel. Weingärten bei St. Georgen. Juli—Sept.

Leersia oryzoides Swartz. Sümpfe bei Paczelay. Aug., Sept.

Vulpia Pseudo-myurus R. Öde Weingärten b. Csukard u. St. Georgen.

Festuca latifolia H. Inseln zwischen Weidengebüsch, Presburg.

Molinia litoralis Host. In Gebirgswäldern auf nassen Stellen; St. Georgen und Presburg. Juli—August.

Glyceria distans Wb. An Sümpfen und Gräben; St. Georgen. Mai-Aug.

Poa nemoralis Linné. Am Rande der Berge im Gebüsch; Sanct Georgen und Presburg. Juni—August.

Poa angustifolia L. Nasse Orte an der Donau; Presburg. Mai—Juni.

Eragrostis pilosa P. B. Sandige Orte an der Donau; Presburg. Juli—September.

Eragrostis poaeformis Link. Sandboden; Presburg. Juni—Aug.

Avena tenuis Moench. Graben der Eisenbahn zwischen Weinern und St. Georgen. Juni, Juli.

Avena flavescens L. Offene Stellen in den Gebirgswäldern; St. Georgen. Juni, Juli.

Hierochloa borealis Roemer et Schultes. Holzschläge in den Nadelhölzern bei Kuchel. Mai—Juni.

Nardus stricta L. Dürre Triften bei Csukard; Waldthäler bei St. Georgen. Mai—Juli.

Typhaceae. Rohrkolben.

***Typha minima* Funk.** Ufer des Karlburger Donau-Arms; Presburg. April—Mai, aufgefunden durch Herrn R. Schneller.

Alismaceae. Wasserliesche.

***Sparganium natans* L.** Teich im Nadelwalde unweit Hausbrunn. Juli—September.

Cyperoideae. Cypergräser.

***Vignea Davalliana* Rb.** Feuchte Wiesen; Malaczka. März—Juni.
***Vignea teretiuscula* Rchb.**, ebendaselbst. Mai.
***Carex ornithopoda* Willdenow.** Feuchte Grasplätze; Habern bei Presburg. Mai.
***Carex alba* Haenke.** Waldungen bei Wolfsthal. April—Juni.
***Carex panicea* Linn.** Torfwiesen bei St. Georgen, feuchte Wiesen um Presburg. April, Mai.
***Carex glauca* Scopoli.** Torfwiesen bei St. Georgen. April—Juni.
***Carex pallescens* Ehrhart.** Feuchte Stellen in Wäldern bei St. Georgen. Mai.
***Carex leptostachys* E.** An Waldbächen bei Limbach. April, Mai.
***Carex Michelii* Host.** Kalvarienberg, Presburg. April, Mai.
***Carex nutans* Host.** Gräben an der Presburg-Tyrnauer Eisenbahn; Presburg. April—Juni.
***Blysmus compressus* Pz.** Moorboden bei Karlsdorf. Mai, Juni.
***Eriophorum latifolium* H.** Waldige Sumpfwiesen; St. Georgen.

Irideae. Schwertelgewächse.

***Iris graminea* L.** Holzschläge bei Wartberg. Juni.

Juncaceae. Simsenlilien.

***Juncus lamprocarpos* Ehr.** Donauufer; Presburg. Juni—Aug.

Coronariae. Kronlilien.

***Tulipa silvestris* Linn.** Beim dritten Batzenhäusel im Gebüsch; Presburg. April.
***Gagea stenopetala* Rchb.** Grashügel am Saume der Weingärten; Presburg. April.
***Gagea pusilla* Rchb.** Ebendaselbst und bei Theben. April—Mai.

Orchideae. Orchideen.

***Anacamptis pyramidalis* Richard.** Weingärtenränder im Gebüsch; Karlsdorf und Theben. Mai—Juli.

Orchis coriophora ***L.*** Nasse Wiesen bei Apfelsbach. Juni, Juli.
Orchis fusca ***Jacq.*** Martinswald bei Wartberg. Mai, Juni.
Spiranthes autumnalis ***Rich.*** Öde Weingärten bei St. Georgen. Aug., September.
Cephalanthera rubra ***Rich.*** Wälder bei Lozorn und Czaila. Juli, August.
Epipactis latifolia ***Swartz.*** Weidengebüsch in der Mühlau; Presburg. Juli, August.

Strobilaceae. Zapfenbäume.

Pinus obliqua ***Sauter.*** Hügel bei der letzten Mühle im Mühlthal; Presburg.

Thymeliaceae. Seideln.

Stellera passerina ***Linn.*** Äcker bei Kuchel. Juni, Juli.
Daphne Cneorum ***Linn.*** Nadelhölzer bei Hausbrunn. Mai, Juni.

Amentaceae. Kätzchenblüthler.

Salix daphnoides ***Vill.*** Insel Habern und Pötschen bei Presburg. März.

Urticaceae. Nesselgewächse.

Urtica radicans ***mihi.*** Moor- und Torfboden bei St. Georgen. Aug., September.

Caprifoliaceae. Geissblattgewächse.

Valeriana tripteris ***L.*** Viszoka. Juni—August.

Rubiaceae. Rubiaceen.

Galium tricorne ***Wither.*** Äcker bei Theben. Juni—August.

Compositae. Scheibenblüthige.

Centaurea hybrida ***Allioni.*** Abhänge bei den Donaumühlen am Zuckermandl; Presburg. Juli, August.
Centrophyllum lanatum ***R.*** Dürre Plätze bei Dioszeg. Juli, Aug.
Filago minima ***Fries.*** Dürre Grasplätze an den Weingärten bei Karlsdorf. Juni, Juli.
Gnaphalium montanum ***R.*** Öde Weingärten bei St. Georgen. Juli, August.
Gnaphalium germanicum ***Willd.*** Holzschläge bei Paulenstein. Juli, August.

Helichrysum luteo-album **Rchb.** Äcker bei Schur nächst St. Georgen. Juli, August.

Achillea odorata **L.** Thalwiesen bei Presburg. Juni.

Achillea nobilis **L.** Holzschläge bei Wartberg. August.

Pyrethrum uliginosum **Waldst. & Kit.** Moorboden bei St. Georgen. September.

Senecio saracenicus **Linn.** Pötschen, Mühlau und Habern bei Presburg. August.

Senecio Jacquinianus **Rchb.** Gebüsche an feuchten Thalwegen bei Presburg. August.

Solidago canadensis **L.** Habern. August. (Flüchtling aus Gärten Red.)

Wiborgia parviflora **K. H. B.** Küchengärten und Weingärten bei Presburg und Malaczka. Juni.

Barkhausia hispida **Wald. & Kt.** Wiesen bei St. Georgen. Juni.

Geranium paludosum **R.** Sandige Grasplätze bei St. Georgen. Juli.

Hieracium obscurum **Rchb.** Sandige Grasplätze an der Donau; Presburg. Juli.

Taraxacum serotinum **Waldst. & Kit.** Thonboden bei Schenkwitz. August.

Lactuca sagittata **Waldst. & Kit.** Viszoka. August.

Lactuca perennis **Linn.** Felsen bei Breitenbrunn und Blassenstein. August.

Scorzonera parviflora **Jacq.** Torfwiesen bei St. Georgen. Juli.

Scorzonera plantaginea **Schlechtd.** Am Kogel bei Theben. Mai., aufgefunden durch Hrn. Magistratsrath Gottl.

Scorzonera angustifolia **Linn.** Felsen bei Theben. April, Mai.

Jurinea mollis **Rchb.** Hügel bei Theben und Nussdorf. Juni.

Carlina longifolia **Rchb.** Öde Weingärten bei St. Georgen. Neue Welt bei Presburg. August.

Cucurbitaceae. Kürbisgewächse.

Xanthium spinosum **L.** Vormals bei Ziffer selten, jetzt auch um Presburg häufiger. August.

Campanulaceae. Glockenblüthige.

Campanula Rapunculus **L.** Auf Feldern bei Slavisch-Eisgrub. Juni, Juli.

Campanula bononiensis **L.** Zwischen Gebüsch bei Presburg und Theben. Juli.

Campanula latifolia **L.** Viszoka. August.

Labiatae. Lippenblüthige.

Lycopus exaltatus Linn. An feuchten Stellen in der Mühlau und an Gräben der Ratzersdorfer Strasse. Juli—September.

Stachys alpina L. Gebirgswälder bei St. Georgen. Juli.

Asperifoliaceae. Scharfblättrige.

Echium italicum L. Bei Slavisch-Eisgrub, bei Wartberg, auf der Puszta Fődémes. Juli.

Pulmonaria azurea B. Matzengrund im Gebüsch; Presburg. Apr.

Nonnea lutea De Cand. Kapitelwiese bei Presburg. Mai.

Personatae. Larvenblüthler.

Orobanche arenaria Brkh. Schlosshügel bei der Zuckermandel-Mauth. Juni.

Alectorolophus major Rchb. Grasplätze am Donauufer in der Gegend der Insel Pötschen. Juli.

Veronica montana L. Nasse Waldstellen an Gebirgsbächen bei St. Georgen. Mai, Juni.

Veronica maritima L. Nasse Gebirgsorte bei St. Georgen; nasse Wiesen an der March bei Neudorf. August.

Verbascum austriacum Schrd. An Wegen und Weingärtenrändern bei St. Georgen und Presburg. August.

Verbascum phlomoides Linn. An Gräben, Wegen, im Audörfel und bei St. Georgen. Juli.

Plantagineae. Plantagineen.

Plantago lanceolata var. hung. Waldst. & Kit. An den Ufern des Karlburger-Donauarmes bei Kroat.-Járndorf. Juni—August.

Plantago altissima Jacq. Torfwiesen bei St. Georgen. Juni.

Ericaceae. Heidekräuter.

Pyrola chlorantha Swartz. Lichte Stellen am Föhrenwalde bei Apfelsbach. Juni.

Pyrola rotundifolia L. Waldwiesen bei Paulenstein. Juni.

Contortae. Drehblüthler.

Chlora serotina Koch. Kapitelwiese bei Presburg. Juni, aufgefunden durch Prof. Mátics.

Gentiana ciliata L. Lichte Gebirgsstellen bei Pernek und Paulenstein. August.

Vinca herbacea Waldst. & Kit. Felsen bei Nussdorf. Mai.

Umbelliferae. Doldengewächse.

Oenanthe peucedanifolia **Pollich.** Sumpfige Orte, auf dem Berge Hajdu bei Paulenstein. Juli.

Helosciadium repens **Koch.** Graben bei Vajas-Vata in der Insel Schütt. August.

Bupleurum longifolium **L.** Viszoka. August.

Papilionaceae. Schmetterlingsblüthige.

Trifolium ochroleucum **L.** Schweinsbach. Juni.

Ervum monanthos **L.** Äcker bei St. Georgen. Juni.

Lathyrus hirsutus **L.** Graben am Fusse des Weingebirgs, in der Nähe des Kalvarienbergs bei St. Georgen. Juli.

Corniculatae. Gehörntfrüchtige.

Sempervivum arenarium **Koch.** Steinhaufen zwischen Weingärten bei St. Georgen und Presburg. August.

Saxifraga Aizoon **Murray.** Viszoka. Juni.

Portulacaceae. Portulakgewächse.

Herniaria hirsuta **L.** Äcker bei Hausbrunn und Kuchel. August.

Polycarpon tetraphyllum **Linn.** Wein- und Gemüsegärten bei St. Georgen. September.

Polygonum minus **Huds.** Wald Schur bei St. Georgen. Sept.

Polygonum Bistorta **L.** Feuchte Orte bei Grossschützen. Juni.

Aizoideae. Aizoideen.

Atriplex nitens **Rbt.** Strassen-Gräben bei Dioszeg und innerhalb der Ruine von Hainburg. August.

Atriplex alba **Scop.** Auf Schutt und an Mauern bei Pernek. Aug.

Cuscuta monogyna **Vahl.** Klein-Schützen. Sept.

Rosaceae. Rosenblüthige.

Alchemilla arvensis **S.** Äcker bei Hausbrunn und Presburg. Mai.

Rosa repens **Scop.** Gebirgswälder bei St. Georgen. Juni.

Spiraea denudata **Hn.** Nasse Stellen in der Pötschen bei Presburg. August.

Onagrarieae. Nachtkerzen.

Trapa natans **L.** In Deutschland seltener, in stehenden Gewässern der Theissgegend häufiger vorkommend. Stehende Gewässer bei Klein-Schützen. Sept.

Oenothera parviflora **Linn.** Hügel bei der neuen Welt. Presburg, aufgefunden durch Herrn Rittm. A. Schneller.

Tetradynameae. Viermächtige.

Euclidium syriac. **R. B.** Wege und Äckerränder bei St. Georgen. Mai.

Senebiera coronopus **Poiret.** Auf Lehmboden bei Wartberg und Schweinsbach. Sept.

Draba aizoides **L.** Viszoka. Mai.

Alyssum saxatile **L.** Viszoka; bei der Ruine Paulenstein; auf Felsen bei Theben. Juni.

Arabis alpina **L.** Viszoka. Mai.

Arabis Turrita **L.** Viszoka, Plassenstein und Paulenstein. Mai.

Hesperis inodora **L.** Wälder des Berges Viszoka. August.

Sisymbrium strictissimum **L.** Wälder der Viszoka. August.

Papaveraceae. Mohngewächse.

Fumaria Vaillantii **Loiseleux.** Auf Äckern bei Wimpfen und zu Presburg am Schlosse. Mai.

Corydalis pumila **Host.** Gebüsch am Saume der Weingärten bei St. Georgen. April.

Violaceae. Veilchen.

Viola Allionii **Pio.** Auf Sandboden im Föhrenwald bei Rohrbach. Mai.

Viola mirabilis **Linn.** Wälder bei Lanschitz, bei Schwarzwasser und Presburg. April.

Viola gracilis **Biv.** Viszoka. Juni.

Cistineae. Cistineen.

Helianthemum Fumana **Miller.** Felsen am Thebner-Kogel. Aug.

Ranunculaceae. Ranunculaceen.

Ranunculus aquatilis **Linn.** Im Bache des Föhrenwaldes bei Malaczka. Juni.

Aconitum Vulparia **Rchb.** Wälder der Viszoka. Juli.

Geraniaceae. Geraniaceen.

Geranium lucidum **L.** Viszoka. August.

Geranium sanguineum **L.** Felsige Vorwälder bei Presburg.

Caryophyllaceae. Nelkenblüthige.

Möhringia muscosa **L.** Auf Felsen des Berges Viszoka und Paulenstein. Juni.

***Gypsophila fastigiata* L.** Auf freien Plätzen im Föhrenwald bei Rohrbach. August.

***Dianthus Seguierii* Vill.** Kapitelwiesen bei Presburg. Juli. 1854
***Dianthus atrorubens* Al.** aufgefunden von Hrn. Rittm. A. Schneller.

***Silene conica* L.** Auf Sandboden, am Rande der Weingärten bei Neudorf. Juni.

***Silene noctiflora* L.** Äcker bei Neudorf. August.

***Silene multiflora* Pers.** Wiesen bei Szent-János. August.

***Agrostemma coronaria* L.** Auf Steinboden an den Weinbergen. Juni.

Hypericineae. Hypericineen.

***Linum perenne* L.** Auf Grasplätzen an Wegen hinter dem Audörfel, ferner bei St. Georgen und Pfaffdorf. Juni.

Weitere Beiträge zur Presburger Flora.

Von Josef Ludwig Holuby.

Ich gebe in Nachfolgendem ein Verzeichniss von phanerogamen Gewächsen, die in der bisherigen Literatur der Presburger Flora nicht aufgeführt sind und welche auch von Herrn Oberlehrer Bolla in seinen Mittheilungen nicht erwähnt wurden.

Die Ordnung, in welcher sie aufgezählt werden, ist die des Systems von De Candolle.

I. Ordnung. Ranunculaceae.

Aquilegia vulgaris L. Mai-Juni. Verwildert in der Baumschule, nahe dem Mühlthale; kommt in verschiedenen Farben und auch mit halbgefüllten Blüthen vor.

V. Ordnung. Fumariaceae.

Corydalis cava Sch. β. alba Reuss. Mühlthal. Soll nach Dr. Reuss eine besondere Art sein. Sie unterscheidet sich blos durch die weissen Blüthen von der C. cava Schw., bei der die Blüthen trübpurpurn sind. (Ob synonym mit C. cava β. albiflora Kit.?)

VI. Ordnung. Cruciferae.

Draba nemoralis Ehrh. Mai-Juni. Im alten evang. Friedhof und in der Mühlau.

Capsella Bursa pastoris Mönch β. apetala Op. Apr-Juni. Wie bekannt, hat die Capsella Bursa pastoris vier Blumenblätter und sechs Staubgefässe — wie alle Cruciferen —, wogegen diese Varietät keine Blumenblätter, dafür aber zehn Staubgefässe hat. Hier gingen die Blumenblätter in Staubgefässe über. In den übrigen Theilen ist sie der C. Bursa pastoris ganz gleich. Sie kommt meistens auf schlechtem, sandigem und trockenem Boden vor. Hier habe ich sie im alten evangel. Friedhof, wo sie sehr häufig anzutreffen ist, auf einem Acker beim dritten Batzenhäusel und im „Tiefen Weg" gefunden. Bei Neudorf kommt sie ebenfalls vor, aber seltener als um Presburg.

XI. Ordnung. Violaricae DC.

Viola odorata L. β. alba **Koch** nicht **Besser**. März-April. Die Besser'sche V. alba unterscheidet sich von dieser durch die fast dreieckig-herzförmigen, auffallend zugespitzten Blätter; durch dreieckige Blätter der Sommerausläufer, welche letzteren schon im ersten Jahre blühen. Die Koch'sche Varietät kommt „in der Au" jenseits der Schanze, aber nicht häufig, vor.

Viola arenaria **DC.** April-Mai.

Diese Art fand ich in drei Formen. Die erste ist ganz klein mit bleichvioletten Blüthen, etwas violett angelaufenen Blättern; im Mühlthale und am Fusse des sogenannten „Studentenwaldes". Die zweite Form mit fast fleischfarbigen Blüthen findet sich im Auparke, und die dritte mit sattvioletten Blüthen auf einem sonnigen und sandigen Orte auf der „Anschütt."

XIV. Ordnung. Alsineae DC.

Alsine Jacquini **Koch.** Juni-Juli. Auf den Felsen nächst Theben, und am nördlichen Abhange des Kogels ebenfalls auf Felsen.

Alsine tenuifolia **Whlbg.** Mai-Juni. Auf Äckern zwischen Kaltenbrunn und Neudorf, selten.

Stellaria uliginosa **Murray.** Juni-Juli. An feuchten Stellen, an Bächen um das Eisenbrünnel und am Gamsenberg.

Cerastium brachypetalum **Desportes.** Mai-Juni. Kalvarienberg, Presburg.

XXIX. Ordnung. Rhamneae RBr.

Rhamnus saxatilis **L.** Mai-Juni. Am süd-westlichen Abhange des Thebner Kogels.

XXXI. Ordnung. Papilionaceae.

Cytisus ratisbonensis **Schäffer.** Mai. Am westlichen Abhange des Kogels nächst Neudorf häufig. und dessen Varietät:

Cytisus ratisb. β. minor **Koch,** mit kleinern, kürzer gestielten Blüthen und mit Blättern, die während der Blüthezeit um die Hälfte kürzer als die Blüthen sind, (Cytisus biflorus WK.) ebendort, aber seltener. Mai.

Anthyllis Vulneraria **L.** *δ. polyphylla* **Koch.** Die Blüthen sind weiss und das Ende des Schiffchens blutroth. Auf den Eisenbahndämmen bei Neudorf, und am Thebner-Steig. Mai-Juni.

Lotus corniculatus **L.** *γ. hirsutus* **Koch.** Mai-Juli. Auf sandigem Boden. Bei Neudorf und Theben; in Presburg's Nähe beim sogenannten Chocoladegarten.

LXIII. Ordnung. Compositae Adans.

Achillea Millefolium L. β. lanata Kóch. Der Stengel, die Blätter und der Ebenstrauss wollig-zottig; übrigens so wie die gewöhnliche Form. Mai-Juni.

Bei Theben und Neudorf häufig; seltener im Kaiserweg und am Kalvarienberg.

Scorzonera austriaca Wlld. April-Mai. Kömmt häufig in verschiedenen Formen auf dem Thebner Felsen vor; nämlich mit fast linealen, und mit lanzettlichen Blättern.

Die Scorzonera hispanica L. erwähne ich nur desshalb, weil sie hier unter die selteneren Pflanzen gehört. Endlicher gibt sie zwar „in collibus siccioribus circa Batzenhäusel" an, da fand ich sie aber noch nie; sondern einmal in einem Obstgarten am südlichen Abhange des Gamsenberges in zwei bis drei Fuss hohen Exemplaren. Häufiger kömmt sie bei Theben, ebenfalls in einem Obstgarten am süd-westlichen Abhange des Kogels vor. Mai-Juni.

LXXX. Ordnung. Boragineae Desv. Juss.

Pulmonaria mollis Wlf. April-Mai. Mir wurde sie vor zwei Jahren das erstemal durch Hrn. Ritt. Schneller mitgetheilt, der sie damals hier entdeckte. Man verwechselt sie sehr oft mit der Pulmon. officinalis L., ist aber sehr leicht von dieser zu unterscheiden, nämlich: die Blätter der nicht-blühenden Wurzelköpfe sind bei Pulm. officinalis herzförmig, gestielt, der Blattstiel schmal-geflügelt, und alle Blätter meist weissgefleckt; wogegen sie bei Pulmon. mollis elliptisch-lanzettlich oder lanzettlich, in den breitgeflügelten Blattstiel herablaufend und nicht gefleckt sind. Kömmt häufig nächst der Strohhütte vor, seltener am Gamsen- und Kalvarienberge.

CV. Ordnung. Euphorbiaceae Juss.

Ich fand im vorigen Jahre auf dem Thebner (Kalk-) Felsen eine Euphorbia, die ich im ersten Augenblick für die E. saxatilis hielt. Heuer sammelte ich sie wieder und die genaue Untersuchung zeigte, dass sie in allen ihren Merkmalen mit ***E. Gerardiana*** übereinstimme. Wenn man sie aber mit der Euph. Gerardiana, die auf der Kapitelwiese vorkommt, vergleicht, so möchte man kaum glauben, dass diese zwei eine Species bilden könnten. Die Thebner Form ist um vieles kleiner und in Vergleich zur E. Gerardiana der Kapitelwiese gedrungener. Wenn sie nur vereinzelt dort vorkäme, so könnte man glauben, sie sei nur eine verunstaltete Form der Gerardiana; aber sie kömmt dort ausschliesslich vor, wesshalb ich sie für eine besondere Varietät zu halten geneigt bin.

Die untersten Blätter sind fast borstenförmig, die obern lineal, gegen die Spitze des Stengels allmälig grösser, etwas angedrückt, mit einer nach rückwärts gebogenen Stachelspitze, ganz kahl, ganzrandig. Die Kapsel sehr fein weiss punktirt. Der Same vollkommen entwickelt — aber noch nicht reif — ist röthlich mit weissen Flecken. Sie blüht um 14 Tage früher als Euph. Gerardiana Jacq. April-Juni.

Ich erlaube mir diese Varietät zu Ehren des k. k. Geologen Herrn Dionys Stúr, der sich schon so viele Verdienste auch um die Botanik erworben hat, Stúrii zu benennen und stelle sie als β zur Euph. Gerardiana Jacq.

Ich bin mit Vergnügen bereit, den Botanikern behufs genauerer Untersuchung Exemplare dieser Pflanze mitzutheilen.

CIX. Ordnung. Salicineae Richard.

Salix angustifolia Wlf. April-Mai. In den Eisenbahngräben um Neudorf.

CXXII. Ordnung. Orchideae Juss.

Orchis laxiflora Lam. Diese schöne Pflanze fand ich im vorigen Jahre in einem Exemplar im Graben längs der Eisenbahn unweit von Neudorf. Mai.

CXXIV. Ordnung. Amaryllideae RBr.

Narcissus poëticus L. Mai. Verwildert auf den Wiesen im Mühlthale.

Geologischer Bau
des niederungrischen Montan-Bezirkes,

übersichtlich dargestellt von Johann v. Pettko, kk. Bergrath und Professor an der kk. Bergakademie zu Schemnitz.

Die Westkarpathen, deren südlicher Abfall nebst einem Theile der südlich vorliegenden Ebene den niederungrischen Montanbezirk ausmacht, bilden nicht eine einzige Kette, vielmehr verweisen uns sowol die Relief-Formen, als auch der geologische Bau derselben auf die Unterscheidung dreier Hauptketten, welche einander mehr weniger parallel sind und die Richtung nach Nordost und Ost behaupten.

Die obere Wag und die obere Gran, beide von Ost nach West fliessend, bezeichnen ihre gegenseitigen Gränzen. Ihre Höhe nimmt von Nord nach Süd stufenweise ab, und eine jede erreicht ihre grösste Höhe nahe am östlichen Ende.

Nur in der Gegend dieser grössten Höhe gestattet auch das Relief eine deutliche Unterscheidung derselben; denn gegen West und Südwest sind die beiden südlichen Ketten von der Wag und der Gran durchbrochen und ihre Continuität ist aufgehoben, während andererseits die sonst discreten Ketten durch Querjöcher mit einander zusammenhängen. Unter solchen Umständen drängt sich dem Beobachter sehr leicht die Ansicht auf, dass die auf einer und derselben Flussseite gelegenen Berge zu einer und derselben Kette gehören.

Nimmt man aber geologische Merkmale zu Hilfe, so lässt sich die mittlere Kette von der Kralowa-Hola an über das Trentsiner-Gebirge bis nach Presburg, und die südliche Kette vom Gömörer Comitate bis nach Neutra verfolgen.

Eine jede dieser Ketten ist nämlich durch mehrere reihenförmig gestellte Massen von Granit-Gesteinen bezeichnet, über welchen auf der Nord- und Nordost-Seite die Reihenfolge der sedimentären Formationen aufliegt.

Unmittelbar über der Gneiss-Granit-Formation liegt in der Regel die Formation des bunten Sandsteines, durch rothe Sandsteine, rothe Schiefer und zellige Rauchwacken characterisirt. Myacites Fassaensis Wissm. und Naticella costata Münst. sind die bezeichnenden Fossilien, welche in den Schiefern des Berges Szálas und des Eisenbachthales bei Schemnitz und letztere auch bei Kralowa im Gömörer Comitate aufgefunden wurden.

Minder häufig dürfte auf den Graniten die Grauwackenformation liegen, weil die Schiefer der bunten Formation in Ermanglung von Fossilien oft für Grauwackenschiefer gehalten wurden, so dass vieles von dem, was auf den Karten noch Grauwacke heisst, später als bunte Sandsteinformation sich erweisen dürfte.

Im Liegenden der Buntsandstein-Formation und mitten in derselben erscheint nicht selten Melaphyr, oft in sehr schönen porphyrartigen und mandelsteinartigen Varietäten; so in den kleinen Karpathen zwischen Breitenbrunn und Smolenitz, im Ober Neutraer Gebirge bei Alsó-Lelócz, im Neusohler Gebirge zwischen Liptsch und Neusohl, im Liptauer Gebirge zwischen Hradek und Bocza.

Hierauf folgen Kalksteine, verschiedenen Formationen angehörig, deren Sonderung aber noch nicht durchgeführt ist. Einige dürften der Grauwacke, viele dem bunten Sandsteine (Muschelkalke), mehrere dem Lias, die meisten dem Jura, wenige der Kreide zuzurechnen sein.

Einige Kalke von Schemnitz und Kremnitz sind als Muschelkalk anzusehen; sie führen zwar keine Fossilien, sind aber den bunten Schiefern auf das innigste (durch übergreifende Concretions-Bildung) verbunden.

Liaskalk ist bei Altgebirg, Jura an vielen Orten, Kreide bei Vág-Besztercze durch Fossilien mit Sicherheit erkannt worden.

In einiger Entfernung von den Melaphyren sind die Kalksteine häufig in Dolomit umgewandelt.

Auf die Kalksteine folgen Karpathensandsteine, deren Sonderung in Formationen eben so wenig durchgeführt ist, wie jene der Kalksteine. — Sie repräsentiren im Allgemeinen die Reihe der Formationen vom Lias und Jura an bis zu eocenen Schichten.

Auf der Süd- und Südost-Seite der Granite und Gneisse scheint die bunte Formation nicht vorzukommen, sondern nur jüngere Schichten, welche meist der nächstfolgenden südlicheren Kette angehören.

In der südlichsten Kette gränzt die Granitformation auf der Süd- und Süd-Ost-Seite meist unmittelbar an tertiäre Schichten.

Während der bis jetzt beschriebene geologische Bau der West-Karpathen für ihre ganze Ausdehnung von Presburg an bis an ihr östliches Ende als normal bezeichnet werden kann, so taucht in ihrer östlichen Fortsetzung plötzlich eine neue Ordnung der Dinge auf.

Östlich vom Tatra-Gebirge, an dem östlichen Ende der nördlichen Kette erleiden nämlich die Karpathen plötzlich eine sehr in die Augen fallende Erniedrigung und bestehen dort aus Karpathensandstein. Am obern Sajó aber und weiter östlich, wo die Fortsetzung der zwei südlichen Ketten die Theissniederung erreicht, haben die Formationen eine mit der bis jetzt beschriebenen entgegengesetzte Lage und folgen auf einander von Nord nach Süd.

Die jüngere (jurassische) Kalkregion ist hier als ein weit ausgedehntes Plateau ausgebildet, welches nach Nord gegen die älteren Schichten schroff abfällt und nur durch spaltenähnliche Thäler unterbrochen ist, durch welche die Bäche Csetnek, Sajó u. s. w. einen Abfluss gefunden haben. Durch die zahllosen Erdfälle und Katabothra's, welche auf der Oberfläche des Plateaus vorkommen, besonders aber durch die über eine Meile lange Agteleker-Höhle hat die Gegend eine gewisse Berühmtheit erlangt. Nach Süden hin fällt das Plateau gegen die niedrigen tertiären Hügel ganz allmählig ab.

Hier hat also die Natur selbst eine auffallende Demarcations-Linie zwischen den West- und Ostkarpathen gezogen.

Die trachytische Region von Schemnitz und Kremnitz gehört zwar wesentlich der südlichen Kette an, erstreckt sich aber nördlich bis zur mittlern Kette, verbindet beide mittelst hoher Bergrücken, lässt sie in Bezug auf das Relief mit einander verschmelzen und erschwert somit ihre Unterscheidung in hohem Grade. Dazu kommt noch, dass die südliche Kette gerade in dieser Region von der Gran durchbrochen wird, wodurch eine Trennung der zu einander gehörigen Theile zu Stande kommt.

Dagegen hat die ursprüngliche südliche Kette mitten im Gebiete des Trachytes ein bleibendes Denkmal zurückgelassen, aus welchem ihr früherer ununterbrochener Zug mit Zuverlässigkeit erschlossen werden kann.

Es ist dies die Granit-Syenit-Partie, welche sich durch die Thäler von Hodritsch, Eisenbach und Glashütte ausdehnt, von triassischen Schichten überlagert ist, und sammt diesen zunächst von Grünstein, dann aber von trachytischen Gesteinen umschlossen wird. Sie bildet das Verbindungsglied zwischen der westlichen granitischen Region von

Skiczó und der östlichen des Gebirges Ostrosky. Alle drei liegen in einer von Ost nach West streichenden Linie und alle drei sind auf ähnliche Weise gebaut, nur zeichnet sich die Schemnitzer Gneiss-Granit-Region vor den beiden andern dadurch aus, dass sie mit Syenit auf das Innigste verbunden ist.

Das trachytische Gebiet besteht vorwaltend aus verschiedenen Varietäten des Trachytes und den entsprechenden Conglomeraten und Tuffen. — Grünstein kommt als integrirender Theil des Trachytes bei Schemnitz, Kremnitz und Pila, in geringer Ausdehnung auch bei Königsberg vor. — Trachytporphyr (Sphärulitporphyr) ist vorzüglich am innern Rande jenes Ringes angehäuft, welchen der Trachyt um das Heil. Kreuzer Becken bildet. Die Porphyrkuppen ragen inselartig aus Bimssteintuffen hervor.

An die Porphyre und Bimssteintuffe lehnen sich nicht unbedeutende Ablagerungen von Süsswasser-Quarz an, zum Beweise, dass hier einst zahlreiche kieselhaltige heisse Quellen existirt haben, welche gegenwärtig noch durch die kalkreichen Thermen Eisenbach, Glashütte und Szliács repräsentirt sind. — Es ist bedeutungsvoll, dass die beiden erstgenannten Thermen genau am innern Rande des Trachytringes hervorbrechen und zwar an Stellen, wo Porphyr, Trachyt, Grünstein und Kalkstein zusammentreffen. — Die Szliácser Thermen, sauer und von Kohlensäure-Quellen begleitet, liegen auf einem Diluvial-Hügelzug, werden nur auf einer Seite von einer kleinen Partie Trachyttuff begränzt, und brechen vielleicht aus derselben Öffnung hervor, aus welcher dieser Trachyttuff ausgeschleudert wurde.

Bemerkenswerth ist noch das Diluvium des Heil. Kreuzer und Altsohler Beckens. Die Entstehung desselben dürfte wohl auf folgende Weise zu erklären sein: Die Gran staute sich bei Altsohl an den südlich und westlich vorliegenden Trachytzügen zu einem See auf und setzte daselbst die Conglomerate, Gerölle und Sandsteine von Bucs und Szliács ab; während dieser Zeit mochte das Heil. Kreuzer Becken nur geklärtes Wasser der Gran empfangen haben, bis sich dieser Fluss tiefer in den Trachyt eingewaschen und auch das Heilig Kreuzer-Becken mit Gerölle und Lehm auszufüllen begonnen hat. Gegenwärtig, wo der Durchbruch der Gran auch aus diesem Becken in die Donau-Niederung vollkommen erreicht ist, ragt das Diluvium als Hügelland über dem ebenen Alluvium empor.

Von den drei karpathischen Ketten durch tertiäres Hügelland getrennt ist die Trachytgruppe von Drégely mit den Grünsteinen

von Pilsen, das Trachytgebirge Cserhát und Mátra mit den Grünsteinen von Parád und das kleine Grünstein-Gebirge Karancs.

In beschränkterer Ausdehnung treten in unserem Gebiete noch einige andere Gesteinsarten auf, wie:

Serpentin bei Dobschau und Telgárth;

Gabbro bei Dobschau, in Dioritschiefer übergehend;

Basalt bei Schemnitz, Glashütte, H. Kreuz, Jasztraba, Magospart und im Neograder Comitate an vielen Punkten;

Nummuliten führende Schichten bei Eisenbach, Bajmócz, Lipts u. s. f.;

Kalktuff u. Travertin bei Eisenbach, Glashütte, Szliács, Bajmócz, Lelócz u. s. f.;

Kohlen kommen zwar sporadisch und in geringer Mächtigkeit im tertiären Lande an sehr vielen Orten vor, aber eine segensreiche Zukunft scheinen nur die Kohlenablagerungen in der Gegend des unteren Sajó und der unteren Eipel zu haben, welche sich den reichen Kohlenablagerungen bei Gran anzuschliessen scheinen.

Sonach zeigt sich, dass dieser Theil der Erde einst der Schauplatz vielfältiger Bewegungen der Erdkruste war, indem drei ziemlich parallele Hebungs-Zonen hinter einander liegen, zu welchen noch die Eruptionen von Grünsteinen, Trachyten und Basalten hinzukamen.

Man könnte daher schon von vorneherein schliessen, dass in einem so bewegten Boden sehr zahlreiche Spalten entstanden sein müssen, welche zur Bildung von Erzgängen Gelegenheit gaben, und dass viele bereits früher gebildete Erzlagerstätten durch die Hebungen zugänglich gemacht worden sein können.

Und in der That ist der Erz-Reichthum des niederungrischen Montan-Bezirkes unerschöpflich zu nennen.

Den ersten Rang unter den Felsarten, welche Erzlagerstätten beherbergen, behaupten unbestreitbar die Grünsteine und Grünstein-Porphyre. Die Mehrzahl derselben ist mit Trachyten innig verbunden und mit ihnen vielleicht von gleichzeitiger Entstehung; andere finden sich im Gebiete des Thonschiefers, Grauwackenschiefers und selbst des Kalksteines. Die Gänge in den ersteren führen vorzüglich Gold, Silber, Blei und Kupfer, so bei Kremnitz, Schemnitz, Königsberg, Deutsch-Pilsen und Parád. Die Erzgänge im Syenite, Gneisse und in den triassischen Schichten der Gegend von Schemnitz scheinen gleichfalls vom Grünsteine abhängig zu sein, weil diese Felsarten von zahlreichen Grünsteingängen

durchsetzt werden. Die letzteren werden von Eisenerzlagerstätten, (Gegend von Theissholz und Dobschau) dann von Nickel- und Kobalterzlagerstätten (Dobschau) begleitet.

In die zweite Reihe dürften Granit, Gneiss. Glimmerschiefer, Thonschiefer, Grauwacke und Grauwackenschiefer zu stellen sein. Sie liefern Gold und Antimon bei Magurka, Kupfer bei Herrengrund und Libethen, Quecksilber bei Szlana, und Eisen an sehr vielen Orten, besonders aber im Gömörer Comitate.

Die übrigen Felsarten haben in dieser Hinsicht nur eine untergeordnete Bedeutung. Der Kalkstein bei Tajova liefert Auripigment; ferner haben einige oberflächliche Ablagerungen von Eisensteinen Kalkstein zur Unterlage, wie bei Libethen und Pojnik. Endlich liefert der Trachyt oder vielmehr das zersetzte Gestein einer früher dagewesenen Solfatare bei Kalinka Schwefel.

Beiträge zur Flora Oberungerns,

von Dr. Alexander von **Pawlowski**, Professor an der kk. Rechtsakademie zu Kaschau.

Die Flora der Umgebung **Kaschau's** ist noch von wenigen Personen durchforscht worden, weil man sich hier zu Lande wenig mit Naturwissenschaften beschäftigt, und dem wandernden Botaniker die nahen Karpathen und Theissgegenden zu lohnende Ausbeute versprechen, als dass er seine Zeit und Mühe auf eine an botanischen Seltenheiten bei weitem ärmere Gegend verschwenden möchte. In Wirklichkeit biethet auch die nächste Umgebung der Stadt wenig seltene und der ungrischen Flora eigenthümliche Arten dar, woran theils die klimatischen theils die geognostischen Verhältnisse Schuld tragen mögen. Besonders ungünstig für die hiesige Flora ist die Kalkarmuth, denn ausser dem Berge Rádova, der beiläufig eine halbe Stunde nördlich von der Stadt entfernt liegt, befindet sich kein Kalkgebirge in der nächsten Umgebung. Dieser Ursache dürfte auch der auffallende Mangel an Landconchylien, namentlich an Heliceen und Clausilien zuzuschreiben sein, denn der Anblick einer Weinbergsschnecke gehört hier zu den Seltenheiten, wie ich denn überhaupt ungeachtet aller Nachforschung nur drei Arten Helix und eine Art Clausilia auffinden konnte.

Die hiesigen Waldbestände sind zusammengesetzt aus Roth- und Weissbuchen, Eichen (Quercus sessiliflora Sm., pedunculata Ehr., pubescens Willd), Birken, vermischt mit einzelnen Ulmen (U. campestris L., effusa Willd), Ahorn (Acer campestre L.), Linden (Tilia parvifolia Ehr., grandifolia Ehr.), Eschen (Fraxinus excelsior L.). Das Unterholz bilden: Lonicera Xylosteum L. und nigra L., Sambucus racemosa L., Viburnum Lantana L., V. Opulus L., Ligustrum vulgare L., Ribes Grossularia L. (in grosser Menge), Staphylea pinnata L., Evonymus europaeus L., verrucosus L., Rhamnus cathartica L., Sorbus torminalis Crantz, Aria Crantz, Crataegus Oxyacantha L., Rubus Idaeus L., tomentosus Borkh.,

Corylus Avellana L. und Juniperus communis L. (sehr selten). Im nördlichen Theile des Gebietes, beiläufig eine Stunde von der Stadt entfernt, fangen die Nadelwälder an, die sich dann ununterbrochen bis zu den Karpathen erstrecken.

Die feuchtern Waldstellen und die Ufer der Bäche sind bedeckt mit Alnus glutinosa Gärtn., incana DC., Populus alba L., nigra L., canescens Sm., tremula L. und mehreren Salix Arten. — Zu den ausgezeichnetsten Pflanzen, welche diese Wälder beherbergen, gehört Dentaria glandulosa WK., welche vom Anfange des Nadelwaldes bis in das Sároser Comitat in zahlloser Menge die Waldfläche mit ihren herrlichen Blüthen schmückt. Ausserdem habe ich bis jetzt noch folgende seltenere Waldpflanzen gefunden: Gagea lutea Schult; Polygonatum verticillatum Mönch., Galanthus nivalis L., Arum maculatum L. (am Kalvarienberge), Valeriana sambucifolia Mik., Centaurea montana L., Mulgedium alpinum Les., Campanula Cervicaria L., urticaefolia Schmidt., Galium vernum Scop., Gentiana asclepiadea L., Nepeta pannonica Jaq., Betonica stricta Ait, Ajuga reptans L., mit weissen Blüthen, Pulmonaria mollis Wolf., Scrophularia Scopolii Hoppe, Primula elatior Jacq., Vaccinium Vitis idea L., Pyrola minor L., Peucedanum Cervaria Lap., Laserpitium latifolium L., Loranthus europaeus Jacq., Thalictrum aquilegifolium L., Isopyrum thalictroides L., Aquilegia vulgaris L., Aconitum Lycoctonum L., Cardamine impatiens L., Hesperis matronalis L., Rubus saxatilis L., Mercurialis perennis L., Lycopodium annotinum L.

Die Grasplätze und sonnigen Abhänge der Gebirge sind bedeckt mit Anthericum Liliago L., ramosum L., Allium fallax Don., Orchis militaris L., globosa L., sambucina L., Gymnadenia odoratissima Rich., Coeloglossum viride Hartm., Herminium Monorchis RBr., Ophrys muscifera Huds. (äusserst selten auf der Rádova), Thesium intermedium Schrad., Jurinea mollis Koch. (Rádova), Centaurea stricta WK., Scorzonera purpurea L. (Rádova), Hypochaeris maculata L., Crepis praemorsa Tausch, Campanula sibirica L., Gentiana ciliata L., cruciata L., Teucrium montanum L., Linaria genistifolia Mill., Arctostaphylos officinalis WGr., Astrantia major L., Seseli glaucum L., Anemone Pulsatilla L., sylvestris L., Erysimum virgatum Roth., Cheiranthus Pers., Dianthus collinus WK. Geranium phaeum L., Linum austriacum L., flavum L., tenuifolium L., perenne L., Prunus Chamaecerasus Jacq. (die Varietät Pr. humilis Host.), Cytisus biflorus WK., Anthyllis Dillenii Schult., Dorycnium herbaceum Vill.

Auf den Wiesen wachsen: Iris sibirica L., Orchis ustulata

L., Cirsium Erisithales Scop. (im nördlichen Theile), Campanula patula L., Scutellaria galericulata L., hastifolia L., Rhinanthus minor Ehrh., major Ehr., Anthriscus sylvestris Hoffm., Chrysosplenium alternifolium L., Thalictrum minus L., Euphorbia palustris L., Lythrum virgatum L., Geum rivale L., Spiraea Ulmaria L. Colchicum autumnale L. habe ich bisher nur auf einer einzigen Wiese in wenigen Exemplaren bemerkt.

Auf Äckern, Weinbergen und an Wegrändern findet man: Parietaria recta MK., Salsola Kali L., Kochia arenaria Roth., Chenopodium ficifolium Sm., Achillea nobilis L., Echinops sphaerocephalus L., Xeranthemum annuum L., Xanthium spinosum L., Marrubium peregrinum L., Nonnea pulla L., Anagallis caerulea Schb., Androsace elongata L., Eryngium planum L., Falcaria Rivini Hoff., Bryonia dioica L., alba L., Myosurus minimus L., Nigella arvensis L., Arabis arenosa Scop., brassicaeformis Wallr., Draba verna β. serrata Reuss., nemoralis Ehr., Lepidium Draba L., Myagrum perfoliatum L., Neslia paniculata Desc., Oxalis stricta L. (sehr selten), Spergula arvensis L., Lavatera thuringiaca L., Hibiscus Trionum L. (im nördlichen und südlichen Theile des Comitates sehr häufig), Lathyrus latifolius L. — An den Zäunen der Weinberge, welche die Stadt nördlich begränzen, findet man die Amygdalus nana L., in beträchtlicher Anzahl gepflanzt.

Die Ufer des Hernád sind allenthalben mit Steingerölle bedeckt, auf welchem nebst den gewöhnlichen Uferpflanzen Chenopodium botrys L., Polygonum incanum Schmidt., Herniaria glabra L., Stellaria viscida MB., Oenothera biennis L., Potentilla supina L., Melilotus alba Desv. und Myricaria germanica DC. in üppiger Menge gedeihen. Wo durch ihre Gewässer oder durch ihre Nebenbäche die Wiesen befeuchtet und überschwemmt werden, findet man Acorus Calamus L., Iris sibirica L., Pseudacorus L., Typha latifolia L., Sparganum ramosum Huds., Triglochin palustre L., Pedicularis palustris L.

Als eine Eigenthümlichkeit der hiesigen Flora muss ich noch erwähnen, dass die sonst überall so gemeine Bellis perennis L., hier nur äusserst selten, Mercurialis annua L. aber gar nicht angetroffen wird.

Viel lohnender ist die Flora der entferntern Umgebung, namentlich im südlichen Theile des Comitates und im benachbarten (jetzt mit Abaujvár vereinigten) Tornaer und Saroser Comitate. Von meinen bisherigen Ausflügen will ich nur jene drei erwähnen, die mir die lohnendste Ausbeute geliefert haben. — Die Tornaer Gegend überrascht durch seine grotesken Felsbildungen, die namentlich bei Szadellö westlich von Torna ein enges, höchstens einige Klafter breites Spalten-Thal bilden. Auf bei-

den Seiten ist dasselbe von 60—70 Fuss hohen, oft ganz senkrechten Kalkmassen begränzt und der das Thal durchströmende, forrellenreiche, brausende Waldbach nöthigt den Wanderer gar oft sich durch Felsstücke durchzuzwängen, oder auf einzelnen dahingestürzten Holzstämmen seinen beschwerlichen Pfad fortzusetzen. Doch wird kein Freund von Naturschönheiten, noch weniger aber ein Verehrer der scientia amabilis dieses bewundernswerthe Thal unbefriedigt verlassen. Zwei Pflanzen ziehen hier vor Allem die Aufmerksamkeit auf sich, sie sind Cimicifuga foetida L., die in zahlloser Menge die Ufer des Waldbaches umgibt, und Corydalis capnoides L., die unter dem Gebüsche ihr bescheidenes gelbes Haupt erhebt. Überraschen muss es Jeden, dass er hier, wo er vor wenigen Minuten am Eingange des Thales Pflanzen der südlichen Flora wie Echium rubrum Jacq., Prunus Mahaleb L. etc. gesehen, die Kinder der höhern Alpenflora in tausend herrlichen Exemplaren die Felsen bekleiden sieht. Saxifraga aizoon L., recta Lap., Atragene alpina L., Aconitum septemtrionale Bg., Arabis alpina L., Erysimum Cheiranthus L., Draba Aizoon Wahlbg., Biscutella laevigata L., Campanula Scheuchzeri All., Sempervivum montanum L., Valeriana montana L., tripteris L. und heterophylla Bg. habe ich daselbst gesammelt, manches dürfte ungeachtet meines zweimaligen Besuches mir noch entgangen sein. Neben diesen kommen noch andere zum Theil seltenere Gebirgspflanzen wie z. B. Alyssum saxatile L., Silene nemoralis WK., Hesperis matronalis L., Ostrya carpinifolia L. etc. in reichlicher Menge vor.

Ein anderer lohnender Ausflug sind die Kalkfelsen von Maloveszka an den Ufern des Hernád gelegen, kaum 3 Stunden von Kaschau entfernt. Hier fand ich Draba Aizoon Wahlbg., Biscutella laevigata L., Aconitum Lycoctonum L. mit rothen Blüthen, Silene nemoralis L., Hippocrepis comosa L., Cypripedium Calceolus L., Thymus montanus WK., Allium ochroleucum WK. Die zwei seltensten Pflanzen dieser Gegend, Iris bohemica Schmidt und Pyrola umbellata L., welche Dr. Hazslinszky aus Eperies hier entdeckte, konnte ich leider nicht auffinden.

Die trachytische Bergkette, welche an der Ostseite des Comitates in fast nordsüdlicher Richtung verläuft und auch nach Zemplény sich verbreitet, endet in der Gegend von Szántó und Megyaszó in der weitberühmten Hegyallya rebengekrönten Anhöhen. Auf dem Wege von Szántó bis Tállya trifft man: Artemisia pontica L., campestris β. sericea Koch., Carduus candicans WK., collinus WK., Onosma arenarium WK., Bupleurum affine Sadl., Gerardi Jq., Althaea pallida WK., Melica altissima L., Thyteuma canescens WK., Senecio abrotanifolius L.,

Dianthus collinus WK., Acer tartaricum L., Aster punctatus WK., Vicia pannonica Jq., Silene noctiflora L., Cephalaria transylvanica Schrad. etc. Am meisten erfreute mich oberhalb Tállya eine bereits in der Frucht stehende Alsine, die sich schon durch den Habitus von allen mir bekannten Arten unterschied und die Dr. Hazslinszky, welcher diese Gegenden schon öfters besuchte, für Alsine rostrata Kit. bestimmte, welche Art von den Botanikern gewöhnlich als Synonym zu A. laricifolia Wahl. gezogen wird, was aber mit dieser Bestimmung nicht wohl vereinbar ist.

Von Tállya abwärts im Zempliner Comitate war ich leider nicht in der Lage, die dortige Flora genauer zu beobachten. Nur in Tokay selbst fiel mir das Triticum cristatum L. und die Kochia prostrata All. besonders auf, welche daselbst in ungeheurer Menge die lehmigen Abhänge überkleiden.

Die Extraction im luftverdünnten Raume,

insbesondere in ihrer Anwendung

auf die Zuckerfabrication aus der Runkelrübe.

Von Professor Eduard Mack.

Mit einer Tafel. I.

Die Gewinnung des Zuckers aus der Runkelrübe hat für Ungern als einem vorzugsweise Ackerbau treibendem Lande, eine sehr grosse Bedeutung. Die Errichtung einer immer grösseren Anzahl von Zuckerfabriken, welche nicht mehr in so grossartigem Massstabe eingerichtet werden, um massenhafte Rüben-Quantitäten, die erst aus weiter Ferne und daher vertheuert zugeführt werden müssen, zu verarbeiten, sondern welche nur die in ihrer Nähe erzeugten Rüben verbrauchen und die Abfälle dem eigenen Grund und Boden zu Gute kommen lassen, zeigen von dem richtigen Auffassen der Wechselwirkung, in welcher diese Fabriken mit der Viehmastung und Düngererzeugung, und durch diese mit der Bodencultur stehen.

Bei keinem landwirthschaftlichen Gewerbe wurden die Erfahrungen der Chemie, Physik und Mechanik mit so grossem Vortheile benützt, wie bei der Runkelrüben-Zuckerfabrication; durch zahlreiche Verbesserungen wurde es möglich, aus der im Durchschnitte 10 Procent Zucker enthaltenden Rübe bis gegen 6 Procent im krystallisirten Zustande in den Handel zu liefern; 1 Procent Zucker bleibt meistens in der ausgepressten Rübe, 2 Procent in der Melasse, aus welcher er in der Form von Alkohol wohl nutzbar gemacht werden kann und 1 Procent geht während der Verarbeitung des Rübensaftes zu krystallisirbaren Zucker verloren. Es war die Aufgabe der meisten Fabrikanten und Maschinenbauer, auch diesen Verlust an Zucker möglichst zu verringern. Bekannt ist, dass durch anhaltendes Kochen, besonders bei höherem Siedepunkte, beim Kochen mit Säuren und durch die Einwirkung jener stickstoffhal-

tigen organischen Substanzen, welche sich in der Runkelrübe finden und wie ein Ferment, besonders bei Luftzutritt, wirken, der krystallisirbare Zucker in Trauben- und Schleimzucker übergeht. Die verschiedensten Methoden, die als bekannt vorauszusetzen sind, wurden zur Beseitigung dieser Übelstände angewendet.

Die Erfahrung lehrte, dass, wenn es möglich wäre, concentrirte Zuckerlösungen sogleich aus der Rübe zu erhalten und bei dieser Extraction den Rübensaft vor Luftzutritt zu schützen, eine grössere Zuckerausbeute gemacht würde. Die Anwendung des luftverdünnten Raumes in der Zuckerfabrikation ist nicht mehr neu; doch wird dieses Prinzip bis jetzt nur zur Concentration des Rübensaftes, aber nicht zur Extraction der Rübe verwendet.

Herr Maier aus Presburg hatte vor mehreren Jahren diese Idee mit mir besprochen, ich stellte darauf bezügliche Versuche an und veranlasste den ersteren ein Priviligium, welches nun erloschen ist, auf die Anwendung des luftverdünnten Raumes bei der Extraction der Rübe zu nehmen. Ich glaubte dieser ersteren Idee, der Extraction im luftverdünnten Raume, nicht unzweckmässig noch die Anwendung jenes Auslaugeprincipes beifügen zu sollen, welches sich schon lange bei der Soda- und Salpeterfabrication das Bürgerrecht erworben hatte und wozu der in Folgendem beschriebene Apparat am geeignetsten erscheinen dürfte.

I., II., III. und IV. sind Extracteurs, in welchen der Rübenbrei ausgelaugt wird; sie sind entweder aus Gusseisen oder aus starkem Kupferblech, das durch ein eisernes Gerippe gehalten wird. ***A*** ist ein luftdicht zu verschliessender Mannloch, durch welches der Rübenbrei eingetragen wird, ***B*** ist ebenfalls ein Mannloch, durch welches der extrahirte Rübenbrei entleert wird. ***C*** und ***D*** sind Siebböden, um die Rüben festzuhalten. ***E*** ist das kupferne Hauptrohr, welches zur Luftpumpe geht und von welchem zu jedem Extracteur das mit je einem Hahne ***F*** abzusperrende Zweigrohr ***G*** geht. ***H*** ist ein Wasserrohr, welches zu jedem Extracteur einzelne Zweigröhren ***I*** abschickt, die durch Hähne ***K*** abzusperren sind; diese Zweigröhren stehen mit anderen Röhren ***L*** in Verbindung, die ebenfalls mit Hähnen ***M*** und ***N*** versehen und dazu bestimmt sind, aus einem Extracteur in den andern den Rübensaft zu schaffen oder den bereits sehr concentrirten Rübensaft durch den Hahn ***O*** in das Hauptsammlungsrohr ***P*** abzuleiten. ***R*** ist ein schlangenförmig-gewundenes Dampfrohr, im Innern des Extracteurs mit den Hähnen ***Q*** und ***S***, um die Flüssigkeit im Extracteur auf

einen beliebigen Temperaturgrad zu erwärmen. **T** sind Wasserstandszeiger. Mit dem Hauptrohre **E** ist ein kleiner Barometer in Verbindung, um den Grad der Luftverdünnung erkennen zu können. **U** ist ein Dampfrohr, durch welches man mittelst der Hähne **V** in jeden Extracteur Dampf zulassen kann. Zuerst wird der Extracteur Nr. I. mit Rübenbrei gefüllt, das Mannloch **A** geschlossen und bei geöffnetem Hahne F_1 die Luft ausgepumpt; hierauf wird dieser Hahn geschlossen, und man lässt durch die Öffnung der Hähne **K** und **M** Wasser aus dem Hauptrohr **H** solange einfliessen, bis der Extracteur zu $^9/_{10}$ seiner Höhe gefüllt ist. Nun wird durch das Schlangenrohr **R** die Flüssigkeit zum Sieden erhitzt; nachdem sie $^1/_4$ Stunde gekocht, wird in dem inzwischen mit Rübenbrei gefüllten Extracteur Nr. II. ebenfalls die Luft verdünnt und die Hähne O_1 und M_2 geöffnet. Durch diese fliesst der Rübensaft aus dem ersten Extracteur mit einer gewissen Schnelligkeit in den luftverdünnten Extracteur Nr. II., da durch die beim Kochen entstehenden Dämpfe im ersten Extracteur eine bestimmte Dampfspannung entstanden ist. Sollte sich nicht alle Flüssigkeit aus Nr. I. nach II. begeben haben, so wird der Hahn V_1 geöffnet und durch Dampf der Saft herübergedrückt. In I. wird die Luft wieder verdünnt, Wasser aus **H** eingelassen und die Rübe nochmals extrahirt und so nochmals fortgefahren. Der Saft aus II. geht nach III. wieder auf frische Rüben und von dort auf IV. ebenfalls auf frischen Rübenbrei. Zuletzt fliesst der Saft durch **P** in den Läuterkessel. Der Extracteur I. wird mit frischen Rüben gefüllt, wenn auf II. zum drittenmale Wasser aufgegossen wird.

Durch dieses Verfahren werden die Rüben so wie der Saft fast gar nicht der Luft ausgesetzt und sogleich sehr concentrirte Zuckerlösungen gewonnen. Mittelst einer höchst mangelhaften Einrichtung gelang es, aus der schlesischen Feldrübe fast allen Zucker zu extrahiren und Zuckerlösungen zu erhalten, die vollkommen farblos waren und ein spec. Gewicht von 1.106—1.115 (14—15° B.) hatten, während nach allen andern Verfahrungsarten nur 7—8° B. starke Lösungen erhalten werden. Durch die Trommer'sche Zuckerprobe konnte kein Trauben-Zucker in der Zuckerlösung nachgewiesen werden.

Über die künstliche Darstellung von Mineralien.

Von Dr. Alexander Bauer, Assistent für die Lehrkanzel der Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien.

Verwandte Körper gehen unter geeigneten Umständen Verbindungen ein, deren Form zuweilen nur ein unscheinbares amorphes Pulver, meistens aber eine bestimmte, geometrische, eine Krystallform ist.

Es zweifelt heute wohl Niemand mehr daran, dass die Ursache der Entstehung chemischer Verbindungen, die Ursache, welche diesen oder jenen Körper zwingt, bei seiner Gestaltung bestimmten mathematischen Gesetzen zu folgen, dieselbe ist, die bei der Schöpfung unserer Erde thätig war, der wir die prachtvollen Kalkspathformationen unserer Tropfsteinhöhlen, die Basaltsäulen von Staffa und die Quarzsäulen Madagaskar's verdanken.

Die Krystalle entstanden im grossen Laboratorium der Natur, unterscheiden sich nur durch ihre Grösse von denen, die sich im Laboratorium des Chemikers bilden.

Der Bleiglanz, der sich in der Natur in herrlichen Krystallen findet, verdankt seine Entstehung demselben Naturgesetze, wie der schwarze pulverige Niederschlag, welchen man durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in die Lösung eines Bleisalzes erhält. Dem denkenden Menschen drängen sich bei dieser Betrachtung unwillkührlich die Fragen auf: kann denn der in der Natur vorkommende Bleiglanz, dessen Krystallform wir bewundern, auf demselben Wege enstanden sein, wie das pulverige schwarze Schwefelblei, welches wir in unseren Laboratorien erzeugen? Kann denn überhaupt Bleiglanz auf nassem Wege entstanden sein? und was ist die Ursache, dass jenes krystallisirt, das im Laboratorium dargestellte aber amorph ist? Es ist uns von einer grossen Zahl der in der Natur krystallisirt vorkommenden Körper bis jetzt nicht gelungen, sie in unseren Laboratorien darzustellen, und die Bedingungen,

an welche ihre Entstehung geknüpft ist, sind uns völlig unbekannt. Nichts destoweniger muss man gestehen, dass die Erforschung dieser Bedingungen für die Geologie, somit für die kosmische Physiologie von höchster Wichtigkeit ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfordert vorerst eine grosse Menge von Versuchen, welche bloss über die Möglichkeit der Entstehung gewisser Mineralien auf nassem Wege entscheiden sollen. Diese Versuche, die ursprünglich von Drevermann*) angeregt wurden, sind so einfach, dass sie von Jedermann leicht ausgeführt werden können, wesshalb ich auch hier neben dem Resultate eines von mir in dieser Richtung angestellten Versuches die von Drevermann erdachte Methode mittheilen will, um diesen Versuchen vielleicht dadurch einen allgemeineren Eingang zu verschaffen, wobei zu bemerken ist, dass ein negatives Resultat in irgend einem Falle nicht entmuthigen darf, da es ja auch ein Resultat ist, wenn man auch desshalb noch nicht auf die Unmöglichkeit der Entstehung des betreffenden Mineral's auf nassem Wege schliessen darf.

Die Methode zur Darstellung von Mineralien ist kurz folgende: Man nimmt ein weites und hohes Glasgefäss, stellt in dasselbe zwei um die Hälfte niedrigere Glascylinder, gibt in jeden dieser beiden Cylinder in einer etwa einen halben Zoll hohen Schicht einen der zu vereinigenden Körper, füllt nun zuerst die Cylinder (ohne die früher hineingebrachten pulverförmigen Körper aufzuwühlen) und dann das ganze Glasgefäss mit Wasser und deckt letzteres mit Flusspapier zu, welches die Verdünstung nicht hindert. Es ist begreiflich, dass bei dieser Anordnung des Versuches die beiden Körper nur höchst langsam aufeinander wirken können und die neu entstehenden Verbindungen gleichsam Zeit genug haben, sich zu regelmässigen Formen zu gestalten. Ich muss hier nur noch bemerken, dass ein solcher Versuch mehrere Monate dauert und, dass die Körper immer so gewählt werden müssen, dass sie eine im Wasser unlösliche Verbindung eingehen.

Bei einem Versuche, welchen ich in dieser Richtung anstellte, wählte ich für den einen Cylinder kohlensaures Natron, für den andern schwefelsaures Zinkoxyd.

Am 1. Februar 1854 stellte ich den Apparat zusammen und Ende December desselben Jahres fand ich, als Resultat meines Experimentes, Kohlengalmei, kohlensaures Zinkoxyd gebildet, aber amorph in wurmförmigen, in einander gesteckten Düten ähnlichen Körpern, welche auf

*) Annalen der Chemie und Pharmacie. Januar I. 1854.

der einen Seite mit kleinen Wärzchen bedeckt waren. Diese Körper hatten sich am Rande des, das schwefelsaure Zinkoxyd enthaltenden Glasgefässes rund herum angesetzt. In der Natur erscheint der Kohlengalmei (Zinkspath) auch nur selten krystallisirt und dann gewöhnlich in kleinen unansehnlichen Krystallen, häufiger in zusammengesetzten nierenförmigen, traubigen, tropfsteinartigen Varietäten.

Eine andere Beobachtung, welche ich in derselben Richtung gemacht habe, betrifft die Bildung von kohlensaurem Kalke auf nassem Wege und zwar in deutlich erkennbaren Krystallen. Ich hatte für einen Geschäftsmann ein Cement zu untersuchen. Bei der qualitativen Analyse desselben fand ich neben Thonerde, Eisenoxyd, Magnesia, Kali und Natron auffallend viel Kalk und lösliche Kieselsäure. In Salzsäure unlösliche Theile enthielt dieses Cement bloss 1·5 % und Wasser nur 0·25 %. Behufs der Werthbestimmung unterzog ich dasselbe der von Pasley vorgeschlagenen Probe, ich formte kleine Bällchen daraus und beobachtete ihr Hartwerden, wobei ich mich überzeugte, dass dieses Material wirklich als ein vorzügliches Cement angewendet werden kann.

Ich machte nun den Versuch und liess einige dieser Probebällchen durch längere Zeit unter reinem destillirtem Wasser liegen; nach 5 — 6 Monaten war die Oberfläche derselben voll schöner regelmässiger Krystalle, welche die Combination eines Rhomboeders mit der Endfläche (R. R — ∞) zeigten und einen Durchmesser von einem bis zu zwei Millimeter hatten.

Durch die chemische Untersuchung erwiesen sich diese Krystalle als kohlensaurer Kalk; die Flüssigkeit reagirte stark alkalisch von gelöstem ätzendem Kalke.

Die Flüssigkeit war mit den Cementbällchen in einem ziemlich schlecht schliessenden Pulverglase aufbewahrt worden. Das Cement hatte während dieser Zeit nichts an Güte verloren, die Kugeln sind nur sehr schwer mit dem Hammer zu zertrümmern. Das Cement gab an das Wasser Kalk ab und machte es alkalisch reagirend, und es scheint, dass diese Krystalle bloss durch Einwirkung der Kohlensäure der Luft auf den gelösten Kalk entstanden, wenigstens liess sich nicht nachweisen, dass eine Zerlegung von kieselsaurem Kalke vorgegangen wäre.

Schliesslich lasse ich eine Tabelle folgen, welche Anhaltspunkte für die Zusammenstellung der Körper bei solchen Versuchen geben möge, welche in grösserer Zahl angestellt der Wissenschaft gewiss von Nutzen sein werden.

Tabelle

für die Zusammensetzung von Körpern behufs der Mineralbildung auf nassem Wege.

Cylinder 1.	Cylinder 2.	Das zu erhaltende Mineral wäre:
Eisenvitriol	Kohlensaures Ammoniak*)	Siderit
Eisenvitriol	Phosphorsaures Natron	Vivianit
Kohlensaures Ammoniak	Schwefels. Manganoxydul	Himbeerspath
Schwefelsaures Natron	Salpetersaurer Baryt	Schwerspath
Schwefelsaures Natron	Salpetersaurer Strontian	Cölestin
Kohlensaures Ammoniak	Salpetersaures Bleioxyd	Cerussit
,,	Salpetersaurer Baryt	Witherit
,,	Salpetersaurer Strontian	Strontianit
Schwefelsaures Kali u. Kohlensaures Kali	Salpetersaures Bleioxyd	Lanarkit
Salpetersaures Silberoxyd	Chlornatrium	Silberhornerz
Salp. Quecksilberoxydul	,,	Quecksilberhornerz
Phosphorsaures Natron	Schwefelsaur. Kupferoxyd	Libethenit
Chromsaures Kali	(Schwefels. Kupferoxyd, Salpetersaures Bleioxyd)	Vauquelinit
Kohlensaures Natron	Schwefelsaur. Kupferoxyd	Malachit
Salmiak	Alaun	Diaspor
Schwefelkalium	Eisenvitriol	Eisenkies
,,	Kupfervitriol	Kupferglanz
,,	Salpetersaures Bleioxyd	Bleiglanz
,,	Salpetersaures Silberoxyd	Glaserz
,,	(Salpeters. Silberoxyd, Kupfervitriol)	Silberkupferglanz
,,	Salpeters. Wismuthoxyd	Wismuthglanz
,,	Brechweinstein	Antimonglanz
,,	(Brechweinstein, Salpetersaures Bleioxyd)	Jamesonit
,,	(Brechweinstein, Salpeters. Silberoxyd)	Weissgiltigerz
,,	Schwefels. Manganoxydul	Manganblende
,,	Schwefelsaures Zinkoxyd	Blende
,, ,,	(Salpeters. Silberoxyd, Brechweinstein)	Rothgiltigerz
,,	Salpeters. Quecksilberoxyd	Zinnober
,,	Arsensaures Kali	Realgar

*) Anstatt kohl. Ammoniaks kann in allen Fällen auch kohl. Natron verw. werden.

Über das Verhalten eines feinen Springbrunnens innerhalb einer elektrischen Atmosphäre.

Von Albert Fuchs, Professor am evang. Lyceum zu Presburg.

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass, wenn man eine mit Seide geriebene Glasröhre, oder eine mit Tuch geriebene Siegellackstange in die unmittelbare Nähe eines feinen, kaum 12 Zoll hoch steigenden Springbrunnens bringt, der Strahl gegen den elektrisirten Körper abgelenkt wird, und in tausend feinen Tröpfchen nach allen Seiten auseinanderfährt, wodurch er die Gestalt einer Hängeesche oder die einer Palme mit sehr langen herabhängenden Blättern darstellt. Füllt man den Springbrunnen nicht mit Wasser, sondern mit Weingeist, so ist das Phänomen noch auffallender. Denn die Cohäsion der Weingeistmolecüle ist viel geringer als die des Wassers, und sein specifisches Gewicht ist viel kleiner, desshalb zeigen die einzelnen Tröpfchen ein viel kleineres Volumen, und werden auch viel weiter auseinandergeworfen. Die Ursache dieser Erscheinung ist die durch Vertheilung erfolgte Elektrisirung des Strahles, in welchem die einzelnen Theilchen durch Abstossung auseinander getrieben werden.

Viel interessanter wird das Phänomen, wenn man eine starke, über 2 Schuh lange Glasröhre so stark elektrisirt, dass sie beinahe einen halben Zoll lange Funken gibt, sie dann in horizontaler Lage nicht allzu rasch dem Weingeiststrahle von oben herab nähert, und in einer Entfernung von der Mündung festhält, die etwas kleiner ist, als die Höhe, bis zu welcher der Strahl durch den Druck der Flüssigkeitssäule hinaufgetrieben wird. Da beginnt der Strahl fast 5 Zoll unter der Röhre auseinander zu sprühen; die Tröpfchen bilden nach Aussen concave langgestreckte Curven, fallen aber, nachdem sie den Scheitel der Wurflinie erreicht haben, nicht herab, sondern werden nun in ihrer isolirten Lage von der Glasröhre kräftig angezogen, fliegen in einer nach innen concaven Curve aufwärts, um entweder von oben auf die Glasröhre zu

fallen, oder dieselbe ganz zu überspringen und sie an der entgegengesetzten Seite zu benetzen. Viele von den Tröpfchen kommen hiebei in eine Lage, in welcher die Schwere, die Steigkraft, die Anziehung der Röhre und die Abstossungskraft im Strahle sich das Gleichgewicht halten; sie scheinen einen Moment frei in der Luft stille zu stehen, bis sie endlich doch nach einer oder der andern Seite sich fortbewegen. Diejenigen, bei denen die Ebene ihrer Wurflinie mit der elektrisirten Glasröhre zusammenfällt, schweben eine Zeit lang horizontal weiter, bis sie endlich herabfallen. Das Gewimmel dieser Tröpfchen, die sich auch noch wechselseitig abstossen, ist überraschend, und gewährt ein sehr nettes Schauspiel. Das Phänomen dauert nur wenige Sekunden, da die Elektricität der Röhre bald erschöpft ist.

Alles dies ist aus den bekannten Gesetzen, nach denen die Elektricität wirkt, sehr leicht zu erklären. In dem durch Vertheilung elektrisirten Strahle stossen sich die Molecüle so stark ab, dass sie die Cohäsion überwinden, sie müssen demnach auseinanderfahren. Die Ursache, dass die Flüssigkeit nicht in wirkliche Molecüle, sondern nur in Tröpfchen auseinander geworfen wird, liegt vielleicht darin: dass der Strahl des Springbrunnens keine absolut continuirliche Masse ist, sondern aus Flüssigkeitspartikeln besteht, von denen jedes eine eigene Rotation hat, und mit dem nächsten nur sehr lose zusammenhängt. Tritt nun in Folge nicht allzuheftiger Elektrisirung Abstossung ein, so werden sich zuerst nur die ganzen Partikelchen trennen, und in Tröpfchen auseinander fliegen. Ein kleiner Springbrunnen, der auf einer sehr mächtigen Elektrisirmaschine steht, müsste, zumal im luftleeren Raume, wirklich in Molecule auseinanderstieben, demnach zu Dampf werden; wie denn auch wirklich ein Blitzstrahl solches Wasser, das sich in feinen Röhren oder Spalten befindet, in Dampf — vielleicht sogar in seine Elemente verwandelt, welche letztere sich dann freilich gleich nach ihrer Bildung durch die entstandene Hitze mit mächtigem Knall zu Wasser vereinigen.

Aber ein feiner Springbrunnen zeigt innerhalb einer elektrischen Atmosphäre noch andere Erscheinungen, die mit den bekannten Erscheinungen, welche die Elektricität hervorruft, und den so eben beschriebenen Experimenten im geraden Widerspruch zu stehen scheinen. Construirt man nämlich einen so feinen Springbrunnen, dass bei einer Druckhöhe von beläufig 3 Schuh, der aus einem Mundstück von Glas oder Metall springende Strahl kaum eine Höhe von 10—12 Zoll erreicht, so wird die Flüssigkeit in keinem Fall bis oben beisammen bleiben, sondern es werden sich im Strahle, in einer Höhe von 2—3 Zoll

vom Mundstücke Tröpfchen bilden, die, während sie aufsteigen, auseinander treten, und in sehr engen Parabeln nach allen Richtungen auseinander fahren. Nähert man nun einem solchen Springbrunnen einen elektrischen Körper von so geringer Spannung, dass er auf ein Goldblatt-Elektroskop kaum mehr vertheilend einzuwirken im Stande ist, so hört das Tropfenwerfen augenblicklich auf; die Flüssigkeit des Strahles bleibt bis zum höchsten Punkt beisammen, und fällt von Oben in Masse gegen den aufsteigenden Strahl herab, wodurch dieser zu wiederholten Malen fast bis zur Mündung heruntergeschlagen wird, um sogleich wieder in die Höhe zu springen. Hiebei ist der Strahl dem Pistille einer Lilie nicht unähnlich. Wohl zu bemerken ist: *dass die Erscheinung genau dieselbe bleibt, man mag einen positiv oder negativ elektrisirten Körper dem Springbrunnen nähern.*

Bei näherer Untersuchung der Sachlage ergaben sich folgende Thatsachen:

1. Der aufgehobene Deckel eines mässigen Elektrophors wirkt auf den Strahl eines Springbrunnens schon auf eine Distanz von 6—7 Schritt, so dass letzterer sich ohne das mindeste Tropfenwerfen vollständig zusammenzieht.

2. Eine geriebene Glasröhre äussert ihre Wirkung auf 3 bis 4 Schritte.

3. Bringt man diese stark elektrischen Körper etwas näher, so fährt der Strahl sogleich in feine Tropfen auseinander, ohne dass eine merkliche Ablenkung nach einer oder der andern Seite wahrgenommen würde. Schwächer elektrische Körper muss man mehr nähern. Dieses Tropfenwerfen ist ganz verschieden von dem des unelektrischen Strahles. Die Tropfen sind viel kleiner und zahlreicher, die Wurflinie eine andere.

4. Ein Stückchen Seide, etwa ein etwas breites Seidenband, einmal durch die trockene Hand gezogen, wirkt auf 2—3 Schuh Distanz.

5. Hält man den Kopf in einer Distanz von 12—18 Zoll, und fährt man mit der Hand nur einmal durch die Haare, so zieht sich der Strahl augenblicklich zusammen, bleibt aber nur kurze Zeit in diesem Zustande.

6. Befestigt man an einem gläsernen Griff einen Messing- oder Kupferdraht, der in einen Knopf endigt, und fährt — indem man die gläserne Handhabe am untern Ende festhält, nur einmal mit dem Knopfe über einen Wollenstoff: so wird der Draht derart elektrisch, dass er in einer Distanz von 10—12 Zoll ein deutliches und dauerndes Zusammenziehen des Strahles verursacht. Man könnte glauben, dass diese Wirkung

eigentlich der gläsernen Handhabe zuzuschreiben sei, weil diese in der trockenen Hand ebenfalls eine kleine Reibung erfährt, wenn man mit dem Knopfe über das Tuch streicht; allein dies ist nicht der Fall, denn die Erscheinung hört sogleich auf, wenn man, ohne die Lage des Knopfes zu ändern, das untere befestigte Ende des Drahtes mit dem Finger berührt. Kehrt man hierauf das Werkzeug um, fasst mit der Hand den Draht, und führt die Handhabe zum Strahl: so zeigt sich auch diese elektrisch, aber nur dann, wenn sie viel näher zum Springbrunnen gebracht wird, als sie früher gehalten wurde.

7. Stellt man sich auf einen Isolirschemmel, hält die eine Hand in der Distanz von einigen Zollen vom Strahl, fasst mit der andern Hand einen Fuchsschweif, und schlägt mit der Spitze desselben einen möglichst weit entfernten Gegenstand nur ganz leise: so zieht sich der Strahl sogleich zusammen, und bleibt so lange zusammengezogen, als man die Lage der in der Nähe gehaltenen Hand nicht ändert, was sehr lange dauern kann.

8. Es ist gleichgültig, ob die Röhren des Springbrunnens von Metall oder von Glas, isolirt oder nicht isolirt sind.

9. Schützt man das Mundstück durch eine weite, aber kurze Glasröhre gegen alle von elektrischen Körpern ausgehende Strahlen (wenn er solche aussenden sollte): so tritt das natürliche Tropfenwerfen wieder ein. Dasselbe zeigt ein kleiner Schirm, den man zwischen den elektrischen Körper und dem Mundstücke hält. Lässt man das Mundstück frei und schützt bloss den Strahl, so zeigt sich Zusammenziehung.

10. Leitet man Elektricität in die Flüssigkeit des Reservoirs eines isolirten Springbrunnens; so ist die Erscheinung je nach der Spannung derselben, entweder Zusammenziehung oder stärkeres Auseinandertreiben.

11. Bringt man durch einen Körper mit $+E$ den Strahl zur Zusammenziehung, so kann man durch einen andern mit $-E$, den man von derselben Seite nähert, die Wirkung des ersteren vollkommen aufheben, und das natürliche Tropfenwerfen tritt wieder ein. Entfernt man bloss den einen der elektrisirten Körper, so zieht sich der Strahl zusammen. Sind die Körper so stark elektrisch, dass sie auf die Distanz von mehreren Schuhen wirken, und verrückt man den einen auch nur um einen Zoll, so zeigt der Strahl sogleich die Wirkung der elektrischen Differenz.

12. Hält man einen schwach elektrischen Körper etwas unter den Gipfel des Strahles ganz nahe an denselben, so steigt er ohne Tropfenwerfen bis zu seiner grössten Höhe. Oben angekommen bleibt die Flüs-

sigkeit nicht in einem grossen Klümpchen beisammen, um mit seinem ganzen Gewichte herunter zu fallen; sondern es springen aus diesem Klümpchen grössere Tröpfchen mit einiger Gewalt nach allen Seiten, so dass das Ganze sehr einem umgekehrten Quirl gleicht, wie man ihn in Gebirgsgegenden aus Tannenstämmchen zu machen pflegt.

Was kann nun die Ursache dieser auffallenden Erscheinung sein? Warum hört das Tropfenwerfen eines feinen Springbrunnens sogleich auf, sobald ein elektrischer Körper mit sehr schwacher Spannung in seine Nähe gebracht wird?

Bisher kannte man nur eine Wirkung, welche ein elektrischer Körper auf sich selbst ausübte, und dies war die gegenseitige Abstossung seiner Theile; und auf diese Erscheinung gründete man die Construction aller Elektroskope, auch der allerfeinsten. Nur wo man Abstossung bemerkte, hielt man sich für berechtigt auf die Gegenwart von Elektricität schliessen zu dürfen. Soll man diese Meinung aufgeben? Sollte es wirklich eine so feine Spannung geben, bei welcher die Körpertheilchen sich nicht abstossen, sondern merkwürdigerweise sogar anziehen? Dies ist nicht leicht denkbar, denn dies müsste ja doch schon am Bennet'schen Elektroskop wahrgenommen worden sein. Die Goldblättchen in demselben berühren ja einander nicht im unelektrischen Zustande, sondern hängen immer in einer kleinen Distanz von einander. Nähert man nun einen Körper mit sehr schwacher Spannung, so muss dieser irgend einmal in einer Stellung gewesen sein, in welcher er die möglichst kleinste Wirkung auf das Elektroskop ausgeübt hat, und in dieser Stellung müssten sich nun die Goldblättchen einander nähern, was noch nie ein Mensch beobachtet hat.

Wenn also jede elektrische Spannung Abstossung hervorbringt, so könnte man vielleicht folgende Erklärung der durch einen elektrischen Körper bedingten Zusammenziehung des Strahles wagen:

Indem der Strahl durch die enge Mündung getrieben wird, muss sich die Flüssigkeit an den Wänden reiben. Diese Reibung gibt ihr z. B. +E, in Folge dessen der Strahl Tropfen zeigt. Also ist das ursprüngliche Tropfenwerfen ein elektrischer Zustand. Bringt man nun einen Körper mit +E in die Nähe, so wird er im Strahl durch Vertheilung —E erzeugen. Das +E in Folge der Reibung, kann das —E in Folge der Vertheilung vernichten, und alles Tropfenwerfen hört auf. Hiemit wäre der zusammengezogene Strahl der nicht elektrische Zustand. Das starke Tropfenwerfen bei bedeutender Näherung erklärt sich von selbst aus der überwiegenden Einwirkung des elektrischen Körpers.

Dagegen lässt sich einwenden:

1. Es ist nicht zu begreifen, wie die Elektricität, welche durch Reibung der Flüssigkeit an der Mündung eines nicht isolirten Springbrunnens von Metall entstanden ist, die Tropfen des Strahles auseinander treiben könne, da ihr ja der Abfluss in die Erde gestattet ist.

2. Isolirte und nicht isolirte Springbrunnen zeigen in jeder Beziehung dieselbe Art des Tropfenwerfens.

3. Wenn das +E des Strahles durch einen positiv elektrischen Körper vernichtet werden kann, so dass das Tropfenwerfen aufhört: so muss ein negativ elektrischer Körper, der im Strahle durch Vertheilung +E hervorruft, nie ein Zusammenziehen, sondern immer ein stärkeres Zerstreuen hervorrufen. — Dies ist aber durchaus nie der Fall, sondern jeder elektrische Körper, er mag +E oder —E haben, bringt jedesmal in einer gewissen Entfernung ein Zusammenziehen hervor. — Folglich ist das ursprüngliche Tropfenwerfen kein elektrischer Zustand. —

Liegt nun dem Tropfenwerfen des Strahles, der sich in keiner elektrischen Athmosphäre befindet, keine elektrische Ursache zu Grunde: so kann diese keine andere, als eine rein mechanische sein. Und so scheint es sich auch in der That zu verhalten. Es liesse sich das ursprüngliche Tropfenwerfen folgendermassen erklären:

Die Wände der Mündung üben vermöge der Adhäsion eine Anziehung auf die Flüssigkeitsmolecüle aus, und hindern sie in ihrer Bewegung; während die Molecüle in der Axe des Strahles ungehindert, also schneller, und mit mehr lebendiger Kraft aufwärtssteigen. Indem die an den Wänden sich befindenden Molecüle heraustreten, werden sie von der Oberfläche des Mundstückes vermöge der Adhäsion herunter und auf die Seite gezogen; aber von der Flüssigkeit in der Axe, die sich kräftiger bewegt, theils vermöge der Cohäsion aufwärts gerissen, theils von unten aufwärts gestossen. Die flüssigen Wassertheilchen, die sich oben auszubreiten streben, erhalten demnach einmal einen Zug auf die Seite senkrecht auf die Richtung des Strahles, zum andernmal einen excentrischen Impuls nach aufwärts. Der excentrische Stoss, den die an der Mündung sich ballenden Flüssigkeitstheilchen erhalten, verursacht — wenn sie sich losreissen können — einerseits ein Rotiren der Tröpfchen, das an der Seite nach dem Strahle zu, nach aufwärts geht: andererseits aber ein senkrechtes Aufsteigen. Dieses Aufsteigen der Tropfen, verbunden mit dem Zuge, der sie an der Mündung horizontal nach Aussen treibt: bringt eine Wurfbewegung hervor. Die Tröpfchen stei-

gen demnach in einer sehr schmalen Wurflinie in die Höhe (aber nicht so hoch als die in der Axe), und fallen nicht weit von der Mündung wieder herab. — Hieraus folgt, dass der tropfenwerfende Strahl eigentlich der natürliche unelektrische Zustand des Springbrunnens ist: nicht aber der tropfenlose, zusammengezogene, der nur in Folge elektrischer Einwirkung eintreten kann.

Sobald man in die Nähe des aufsteigenden Strahles, einen wenn auch noch so schwach elektrischen Körper bringt: so muss dieser den Strahl durch Vertheilung elektrisiren. Es wird also zu der rein mechanischen Ursache des Tropfenwerfens, noch eine zweite — die elektrische Abstossung — hinzukommen, hiemit müsste der Strahl nur um so entschiedener und stärker auseinandergetrieben werden, und zwar durch jeden elektrischen Körper, er mag +E oder —E haben. Wie kommt es nun aber, dass, so lange der schwach elektrisirte Körper in bedeutender Ferne ist, seine Einwirkung also eine nur sehr geringe sein kann, alles Tropfenwerfen jedesmal sogleich aufhört, hiemit die mechanische Ursache desselben, in ihrer Thätigkeit nicht nur nicht unterstützt, sondern vielmehr ganz vernichtet wird?

Offenbar muss die Kraft, welche den Strahl auseinandertreibt, viel grösser sein, als die Cohäsion. Denn es ist zum Tropfenwerfen nicht hinreichend, dass die Cohäsion der Flüssigkeitspartikeln durch die elektrische Kraft aufgehoben werde, sondern der Überschuss derselben muss sie noch seitwärts stossen können. Denkt man sich nun, dass in die Nähe eines feinen Springbrunnens ein so schwach positiv elektrischer Körper gebracht werde, dass er die Cohäsion der Flüssigkeitspartikeln aufzuheben nicht im Stande ist: so wird dennoch sowohl diese als auch die Adhäsion an die Mündung des Mundstückes um ein Kleines vermindert. So lange aber die relative Grösse der Cohäsion und Adhäsion dieselbe bleibt wie früher, so wird dieser Umstand das Tropfenwerfen durchaus nicht hindern. In dem Augenblicke aber, als die Tröpfchen sich vom Strahle isoliren, werden in jedem einzelnen die noch vorhandenen elektrischen Zustände so auseinandertreten, dass jedes nach vorn —E, nach hinten aber +E zeigt. Den hintereinander stehenden Tröpfchen wenden sich die entgegengesetzt elektrisirten Hemisphären zu, werden sich hiemit anziehen. Ist diese Anziehung — was in so grosser Nähe sehr leicht denkbar ist — grösser als die Seitenbewegung, welche die Adhäsion an die Mündung hervorgerufen hat: so ziehen sich die Tröpfchen in einen Strahl zusammen, und werden beisammen bleiben. Denn wenn

nach jeder aus mechanischen Ursachen erfolgten Auseinandertretung der Tröpfchen, unmittelbar aus elektrischen Ursachen eine Zusammenziehung erfolgen muss: so wird die Trennung unmöglich gemacht, und der Strahl steigt ohne Tropfenwerfen in die Höhe. Ein sehr heftig getriebener Strahl eines Springbrunnens kann durch Elektricität nicht zusammengezogen werden, denn in einem solchen werden die Flüssigkeitspartikeln auch noch durch andere Kräfte auf die Seite getrieben, nicht blos durch die Adhäsion an die Mündung.

Diese Ansicht von der Ursache der Erscheinung schien noch überdies der Umstand zu bestätigen: dass man mittelst eines positiv und eines zweiten negativ elektrischen Körpers, die man so dem Strahle nähert, dass sie gleich starke Wirkung, aber in entgegengesetztem Sinne, auf denselben ausüben, einen vollkommen natürlichen Zustand hervorrufen kann, d. h. einen solchen, in welchem die Tropfen gerade so auseinanderfahren, als ob sich kein elektrischer Körper in der Nähe befände. Denn die Vertheilung, welche der positiv elektrische Körper bewirkt, wird durch die gleiche Action des negativen aufgehoben.

Diese Ansicht schien mir sehr plausibel, und dennoch war sie nichts anderes, als eine aus unvollständiger Induction, durch lauter positive Instanzen — um mit Baco zu reden — hervorgerufene Erklärung eines, mit den verwandten Erscheinungen scheinbar nicht in Übereinstimmung stehenden Phänomens, die der Wahrheit schwerlich entsprechen möchte. Denn abgesehen davon, dass ja nach dieser Ansicht nur die hintereinander stehenden Tropfen sich anziehen können, nicht aber die an der Seite stehenden, die Bewegung der Tropfen nach rechts und nach links nicht im Mindesten alterirt wird, der Strahl also eine fächerförmige, nicht aber eine pistillartige Form annehmen müsste: bleibt ja noch das ganze Heer der negativen Instanzen, d. h. solche Experimente, welche unter gleichen Verhältnissen möglicherweise das Gegentheil von dem zeigen, was die ersten gezeigt haben — zurück, die jedesfalls durchgemacht werden müssen, wenn man überzeugt sein will, dass die gefundene Erklärung der Wahrheit vollkommen entspreche. Ich argumentirte nun folgendermassen:

1. Wenn die Ansicht von der Vertheilung der E in den einzelnen Tropfen und die dadurch hervorgebrachte Zusammenziehung richtig ist, so muss dadurch, dass man entgegengesetzt elektrische Körper an entgegengesetzten Seiten des Springbrunnens bringt, die Erscheinung ver-

doppelt werden können, indem durch die Wirkung beider Körper, die Elektricität in den Tropfen sich auf dieselbe Weise vertheilt.

2. Hält man aber gleichartig elektrisirte Körper an die entgegengesetzten Seiten des Strahles; so muss die Erscheinung verschwinden können; indem die, durch den ersten Körper hervorgebrachte Vertheilung, durch die Einwirkung des andern aufgehoben wird.

Allein ich fand in beiden Fällen gerade das Gegentheil von dem, was der oben ausgesprochenen Ansicht nach hätte eintreten müssen. — Brachte man ungleichartig elektrisirte Körper an die entgegengesetzte Seite des Strahles, so erfolgte nicht nur nie eine Verstärkung, sondern vielmehr jedesmal eine bedeutende Schwächung, ja in einer bestimmten Lage der elektrischen Körper trat das natürliche Tropfenwerfen ein, als ob kein elektrischer Körper zugegen wäre. Brachte man aber gleichartig elektrisirte Körper an die Stelle, so erfolgte nicht nur nie eine Schwächung, sondern jedesmal eine sehr merkliche Verstärkung der Erscheinung. Construirt man von Kupferdraht eine Spirale, von einem Zoll Durchmesser, befestigt diese isolirt hart über der Mündung, so dass der Strahl ungehindert hindurch kann; und leitet von derselben durch eine Glasröhre einen horizontalen Draht bis auf die Distanz von 2 Schuh vom Strahle: so werden, wenn man dem Ende dieses Drahtes einen elektrisirten Körper nähert, sich Erscheinungen manifestiren, die ganz gleich sind denjenigen, die man wahrnimmt, wenn man den elektrisirten Körper in die unmittelbare Nähe des Strahles bringt. — Diese wenigen Thatsachen genügen vollkommen, nachzuweisen, dass der Gedanke an die Vertheilung der Elektricität in den Tropfen, und der daraus hervorgehenden Anziehung unter einander unstatthaft sei. Die Ursache der Erscheinung muss demnach anderswo liegen.

Ist es wirklich an dem, dass die Adhäsion der Flüssigkeit an die Mündung des Mundstückes die einzige Ursache ist, warum der natürliche Strahl bei Abwesenheit eines elektrischen Körpers nach allen Seiten Tropfen wirft: so muss dieses Tropfenwerfen aufhören, sobald man auf was immer für eine Art die Adhäsion vernichtet oder auch nur bedeutend schwächt. Um dies zu erreichen, hatte ich die Absicht, ein Mundstück aus Unschlitt zu machen, versuchte aber zuerst das messingene Mundstück mit Oel einzustreichen, und durch die geölte Mündung den Strahl steigen zu lassen. Zu dem Zweck schloss ich den Hahn, schraubte das Mundstück ab, trocknete es in einer Weingeistflamme, und legte es noch warm in ein Gefäss mit Baumöl. Hierauf schraubte ich es wieder an, und liess einen Wasserstrahl hindurch steigen. Zu meiner grossen

Befriedigung zeigte sich keine Spur von Tropfenwerfen. Der Strahl stieg vielmehr so ungetrennt und pistillartig in die Höhe, wie er es früher bei der Annäherung eines elektrisirten Körpers gethan hat. Als das Oel nach einiger Zeit abgewaschen war, und sich wieder Tropfen zeigten, strich ich mit öligem Finger über die Öffnung, während der Strahl sprang: und auch jetzt erfolgte auf kurze Zeit ein gänzliches Aufhören des Tropfenwerfens. Nicht sowohl das Oel innerhalb der Röhre des Mundstückes, als vielmehr das, welches sich auf der Oberfläche befindet, hindert das Tropfenwerfen.

Diese Thatsache zeigt augenfällig, worin die Ursache der ganzen Erscheinung liegt. „Durch Vertheilung wird das Mundstück und der Strahl zugleich elektrisch; und diese elektrische Spannung, die nicht im Stande ist die Cohäsion der Wassertheilchen aufzuheben, vermag doch die Adhäsion des Wassers an das Messing oder Glas, (wenn die Mündung von Glas ist) gänzlich zu vernichten.“

Die Frage ist nun eine ganz andere geworden. Es fragt sich jetzt nicht mehr, warum die Wassertheilchen sich nicht trennen, wenn der Strahl sich innerhalb einer sehr schwachen elektrischen Athmosphäre befindet; sondern die Frage ist vielmehr die: Wie kann eine so ausserordentlich schwache elektrische Spannung die Adhäsion vernichten, während sie die Cohäsion der Wassermolecüle, die doch bedeutend schwächer ist, nicht zu afficiren scheint?

Auf diese Frage kenne ich keine genügende Antwort; doch ist sie jedenfalls eine solche, die eine reifliche Erwägung und eine gründliche Untersuchung verdient.

Nachträglich will ich noch erwähnen, dass sich bei dem Experimente mit der Kupferspirale, durch die ich den Strahl steigen liess, eine ganz eigenthümliche Erscheinung ergab. Ich hatte von der Spirale einen 2 Schuh langen horizontalen Kupferdraht gezogen, und ihn durch eine eben so lange Glasröhre gesteckt, hiemit gänzlich islolirt. Hierauf machte ich eine andere Glasröhre durch Reiben mit Seide elektrisch, und benahm ihr durch häufiges Berühren mit der trockenen Hand so viel von ihrer Elektricität, dass sie, wenn ich ihre Mündung bis auf 3 Zoll Distanz an den Wasserstrahl brachte, sie denselben nicht mehr afficirte. Bringt man nun diese äusserst schwach elektrisirte Röhre schnell in eine parallele Lage mit dem in der isolirenden Glasröhre eingeschlossenen Kupferdraht, während das Ende der genäherten Röhre über 4 Zoll vom Strahl entfernt ist: so zeigt sich im Strahle momentan eine schwache

Zusammenziehung, die aber sogleich aufhört, wenn auch die elektrische Röhre nicht entfernt wird. Hebt man die Röhre schnell weg, so tritt ebenfalls ein momentanes Zusammenziehen des Strahles ein. Macht man dieselbe Bewegung mit der elektrischen Röhre an einer andern Seite des Strahles, wo der Kupferdraht nicht ist, so erfolgt nie eine Zusammenziehung. Dieselbe Bewegung mit was immer für einen, völlig unelektrischen Körper über dem Kupferdraht ausgeführt, verursacht ebenfalls keine Zusammenziehung. Es scheint, als ob diese Erscheinung durch Induction hervorgebracht würde.

Ich habe die Empfindlichkeit eines feinen Springbrunnens mit der eines sehr sensiblen Goldblattelektroskops verglichen, und gefunden: dass in warmer trockener Luft kaum zu unterscheiden ist, auf welcher Seite die grössere Empfindlichkeit sei. In kalter trüber Luft ist der Springbrunnen entschieden empfindlicher.

Hätte die ganze hier besprochene Erscheinung auch keine besondere wissenschaftliche Bedeutung: so steht doch so viel fest, dass das Goldblattelektroskop einen Rivalen gefunden hat.

Bemerkung. Als vor ungefähr 20 Jahren zu Eperies, in der Werkstatt des Mechanikers Gustav Liedemann, der sich auch mit Anfertigung von physikalischen Schulapparaten beschäftigte, Experimente mit einem Elektrophor angestellt wurden: hat man an einem in der Nähe springenden Heronsbrunnen das Zusammenziehen des Wasserstrahles zufällig bemerkt.

Analyse eines Mineralwassers bei Tatáros im Lakság nächst Grosswardein.

Von Dr. Alexander Bauer, Assistent für die Lehrkanzel der Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien.

Im September 1856 unternahm ich eine naturhistorische Excursion nach dem ungrischen Tieflande bis an die siebenbürgische Grenze in der Umgebung von Grosswardein. — Von Sz. Jób, nordöstlich von letztgenannter Stadt, an der Berettyó, zieht sich gegen Südsüdost, von den Ausläufern des Réz-Hegy umsäumt, das weite, freundliche Thal Lakság hin, vom Jeppes-Flüsschen durchzogen, das oberhalb Sz. Jób in die Berettyó mündet. Ausgedehnte Ablagerungen tertiären und diluvialen Lehmes bedecken die westliche Seite des Thales, tertiärer Sand und Sandstein, mit thonigen Schichten wechselnd, ziehen sich an der östlichen Seite hin, und lagern unmittelbar auf den krystallinischen Schiefergesteinen. Herr kk. Bergrath, Franz Ritter von Hauer, hat uns zuerst über die geologische Beschaffenheit jener Gegend (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, III. Jahrg. Nr. 1, Seite 15) gründlich belehrt. — Gegenüber vom wallachischen Dorfe Tatáros am rechten Ufer des Jeppes-Baches findet sich am Fusse der sandigen Hügel, welche das seitliche Vale Tartarose südlich begrenzen, eine Wiese, welche an ihrem oberen Ende einzelne sumpfige Stellen zeigt, in denen, wegen der geringen Neigung des Bodens das Wasser einer dort hervordringenden Quelle stagnirt. An trockenen Tagen zeigt sich auf den Erdschollen in der Nähe jener Orte ein dünner, weisslicher Überzug, der deutlich nach Kochsalz schmeckt. Das weidendeVieh sucht um des Salzgehaltes willen mit Vorliebe jene Stellen zur Tränke auf und die Wallachen von Tatáros benützen das Wasser zum Backen des Brotes und zu anderem häuslichen Gebrauche.

Bei dem Reichthum an Salzablagerungen, welche die Tertiärformation des nordöstlichen Ungerns und des siebenbürgischen Beckens aufweiset,

schien es mir von Interesse, eine nähere Untersuchung dieses Wassers, insbesondere auf dessen Chlornatrium-Gehalt zu veranlassen. Herr Dr. Bauer übernahm dieselbe bereitwilligst und theilt nun in Nachfolgendem das Ergebniss seiner Analyse mit. **Dr. Kornhuber.**

Herr Dr. Kornhuber übergab mir etwa 1 Liter dieses Wassers zur chemischen Untersuchung, leider zu wenig, um eine vollständige quantitative Analyse desselben auszuführen; ich musste mich daher damit begnügen, nebst einer qualitativen Analyse, eine Bestimmung der Alkalien des Chlors und der Summe der fixen Bestandtheile vorzunehmen. Diese Untersuchungen nun führten zu folgenden Resultaten.

Das Wasser reagirt schwach alkalisch und besitzt einen etwas faulen Geruch. Nach einigen Wochen scheidet es eine geringe Menge eines Eisenoxyd enthaltenden Absatzes aus. Beim Kochen trübt es sich durch den ausgeschiedenen kohlensauren Kalk und die kohlensaure Magnesia. In dem von diesem Absatz abfiltrirtem Wasser gibt kohlensaures Ammoniak einen Niederschlag von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia. Es ist demnach ein Theil des Kalkes und der Magnesia an Chlor gebunden. Die weitere Untersuchung ergab Natrium, Kalium, eine grosse Menge organischer extractiver Materie und eine Spur Phosphorsäure.

Bei der quantitativen Bestimmung des Chlors nach der gewöhnlichen Methode mit salpetersaurem Silberoxyd ergaben 21·439 Gramm Wasser 0·374 Gramm Chlorsilber, was 0·0924 Gramm Chlor entspricht. In 100 Theilen sind demnach 0·430 Theile Chlor enthalten. Eine zweite Bestimmung, wozu 65·921 Gramm Wasser verwendet wurden, ergab 1·158 Gramm Chlorsilber; diesem entsprechen 0·286Chlor. In 100 Theilen sind demnach 0·433 Chlor enthalten.

Zur Bestimmung der Alkalien wurden 279·55 Gramm Wasser zuerst bis nahe zum Kochen erhitzt, mit Barytwasser im Überschuss versetzt, der entstandene Niederschlag abfiltrirt, im Filtrat der Kalk und der überschüssige Baryt mit kohlensaurem Ammoniak gefällt, abfiltrirt und die Flüssigkeit unter Zusatz von Salzsäure bis zur Trockenheit eingedampft und die Ammoniaksalze durch Glühen vertrieben. Der hier gebliebene Rückstand, aus Chlornatrium und Chlorkalium bestehend, wog 1·8565 Gramm; derselbe wurde in wenig Wasser gelöst, unter Zusatz von Platinchlorid abgedampft und auf einem Filter mit verdünntem Alkohol das überschüssige Chlornatrium weggewaschen, das Ka-

liumplatinchlorid, mit etwas Schwefelsäure benetzt, geglüht, das Platin auf einem Filter gesammelt und gewogen. Die Menge desselben betrug 0·045 Gramm, was 0·0345 Gramm Kaliumchlorid entspricht. Diese Zahl, von der Summe der Alkalien gleich 1·8565 Gramm abgezogen, ergibt 1·822 Gramm für das Natriumchlorid. In 100 Theilen des Wassers sind demnach 0·66 Theile Natriumchlorid und 0·012 Theile Kaliumchlorid enthalten.

Die Summe der fixen Bestandtheile wurde durch Abdampfen von 55·827 Gramm Wasser und Trocknen des Rückstandes bei 160° C. erhalten. Dieser wog 0·453 Gramm, was 0·811 Percenten entspricht.

Zusammenstellung der Resultate.

Die qualitative Analyse ergab: Eisenoxyd, Calcium, Magnium, Natrium, Kalium, Chlor, Kohlensäure, Phosphorsäure, organische extractive Materie.

Die quantitativen Bestimmungen ergaben:

Summe der fixen Bestandtheile = 0·810 Percente.
Natriumchlorid = 0·660 „
Kaliumchlorid = 0·012 „

In einem Pfund (7680 Gran) Wasser sind demnach 50·69 Gran Kochsalz enthalten.

Die gefundene Menge Natrium und Kalium braucht 0·401 Percente Chlor zur Bildung von Chlorkalium und Chlornatrium; die directen Chlorbestimmungen aber ergaben im Mittel 0·431 Percente Chlor, wonach nach 0·03 Percente Chlor theils an Magnium, theils an Calcium gebunden sind.

Der Wetterlin in den kleinen Karpathen.

Eine pflanzengeographische Skizze

von

Dr. Jos. Fr. Krzisch,
k. k. Ober-Neutraer Comitats-Physicus.

Wetterlin heisst ein Theil des Gebirgszuges der Karpathenausläufer, welcher bei Nádas, vom sogenannten weissen Gebirge durch ein Thal geschieden, beginnt, sich zu vier von einander geschiedenen Spitzen erhebt, und oberhalb des Ortes Nestich den höchsten Punkt erreicht. Obwohl die Höhe dieser Berge nach beiläufiger Schätzung 1400′ nicht übersteigen dürfte, so fallen dieselben doch alle in sehr steiler Abdachung gegen die sie umgebenden Thäler ab und sind von allen Seiten um so mühsamer zu ersteigen, als nirgends gebahnte Wege, die auf die Gipfel führen würden, bestehen. Von der fernen Umgebung aus Süden her gesehen, präsentiren sich diese vier Bergspitzen als zwei neben einander stehende, die Form von Zuckerhüten täuschend wiedergebende Gestalten, wie dies Jedermann, der von Tyrnau in der Richtung nach Kostolan und Pöstyén gefahren ist, erinnerlich sein wird. Ist man in der Gegend nicht bekannt, so sind diese Bergspitzen so auffallend, dass man unwillkürlich nach dem Namen derselben zu fragen sich bestimmt finden wird.

Der Name „Wetterlin", auch „Wetterling", scheint deutschen Ursprunges zu sein, und dürfte vielleicht Wetterlinie — so viel als Wetterscheide zu bedeuten haben; denn für die Bewohner seiner Umgebung ist die Beschaffenheit der Ansicht, wie sie der Berg bietet, ein Grund zur voraussichtlichen Bestimmung des Wetters, und die gemachten Beobachtungen bestätigen als vielfach erlebte Wahrnehmung, dass nördlich und südlich vom Wetterling die Witterungsverhältnisse häufig genug auch verschiedener Natur sind.

Das Gestein des Berges besteht aus grobkörnigem Karpathensand-

stein; die oberen Schichten sind grauer Mergelschiefer, welcher mit Sandstein wechsellagert und stellenweise Kalkconcretionen enthält. Die Ebene von Tyrnau dahin in einer Länge von 2 Wegstunden besteht aus Löss, nebst bedeutenden Ablagerungen von Diluvialschotter. Tertiärgebilde sind hier nicht vorhanden. Von der nördlichen Seite umgeben den Berg die Vorhügel der Karpathenausläufer; von dem Hauran bis über die Ruinenberge bei Váralja, auf deren Felsen sich das Schloss Berencs, unweit Szobotist befindet. Diese Felsen bestehen aus grobkörnigem Sandstein und Conglomerat, dürften den Nummulitengebilden gleichkommen und ruhen auf Kalkstein und Schiefern mit Neocomien-Versteinerungen, welche wieder auf rothem Jurakalk gelagert sind, der Hornstein führt und aptychenreich ist.

Mit Beziehung auf die pflanzengeographischen Verhältnisse des Ober-Neutraer Comitats ist der Wetterlin von hoher Bedeutung, denn sowie viele nördlich von ihm wild wachsende Pflanzenarten über denselben hinweg nach Süden nicht weiter vordringen, so findet auch der umgekehrte Fall mit vielen in der Umgebung von Tyrnau wachsenden Pflanzen statt, für welche der Wetterlin, sowie überhaupt die von ihm fortlaufende Reihe der kleinen Karpathen, eine Grenzmauer zu sein scheint, die deren weiteres Vordringen nach Norden verhindert. Es dürfte nicht uninteressant sein, hier zu erwähnen, dass gewisse Pflanzen der näheren und weiteren Umgebung von Tyrnau, von denen in der 6 Meilen langen Strecke vom Wetterlin bis zur Grenze Mährens keine Spur zu finden ist, plötzlich in der Gegend von Tscheitsch und der Pollauer Berge wieder vorkommen, zu den grossen Seltenheiten der mährischen Flora gehören und dort ihre nördlichste Grenze finden. Solche Pflanzen, welche in der 12 Meilen langen Strecke von Tyrnau bis Czeicz nicht zu finden sind, wären: Taraxacum serotinum Poir., Lychnis viscosa L., Phlomis tuberosa L., Rapistrum perenne All., Chenopodium Botrys L., Dianthus atrorubens All., Euphorbia Gerardiana Jacq., Inula Oculus Christi L., Lychnis diurna Sibth., Senecio Doria L., Tragopogon major Jacq.

Pflanzen, welche jenseits des Wetterlin im nördlichen Theile des Ober-Neutraer Comitates nicht wachsen, im südlichen aber einheimisch sind, wären unter anderen nebst den oben genannten noch folgende:

Althaea pallida W. K., Clematis integrifolia L., Ruscus Hypoglossum L., Xeranthemum annuum L., Sideritis montana L., Cynanchum laxum Bartl, Cephalaria trans-

sylvanica Schrad. (jene Pflanze, welche von Dr. Horvatovszky in der Flora Tyrnaviensis vom Jahre 1774 verkannt, als Scabiosa tatarica L. beschrieben wurde, und wahrscheinlich von daher in Reichenbach's Flora excursoria, Löhr's enumeratio u. m. a. als bei Tyrnau und Lanschütz einheimisch angeführt wird, ohne hier jemals vorgekommen zu sein, wie ich den Beweis hiervon im Wiener botanischen Wochenblatte vom Jahre 1856 geliefert habe); Linum flavum L., Linum perenne L., Centaurea phrygia L., Polycnemum majus Alx. Br., Kochia Scoparia Schrad., Gentiana Amarella L., Crepis setosa Haller, Achillea nobilis L., Lunaria rediviva L., Arabis brassicaeformis et petraea L., Scrophularia vernalis L., Delphinium elatum L., Lactuca perennis L., Alyssum saxatile et minimum L., Tulipa sylvestris L , Valeriana tripteris L., Dentaria enneaphyllos L., Dipsacus pilosus L., Sempervivum soboliferum L.. Saxifraga Aizoon L., Anastatica syriaca L., Scabiosa lucida Vill., Crepis foetida C., Cirsium eriophorum Scop., Parietaria erecta L., Ceratocephalus orthoceras Dc., Actaea spicata L., Berberis vulgaris L., Glaucium corniculatum Curt., Hesperis matronalis et tristis L., Geranium lucidum L., Lathyrus sativus L., Potentilla rupestris L., Tordylium maximum L., Heliotropium europaeum L., Echinospermum deflexum Lehm., Melampyrum barbatum L., Glechoma hirsuta L , Cephalantera ensifolia Rich., Cynoglossum montanum Lamk., Androsace maxima L., Panicum ciliare Retzius. Siler trilobum Scop., Setaria italica Beauv.

Pflanzen, welche nördlich vom Wetterlin zu Hause sind, im südlichen Theile des Comitates aber nirgends vorkommen, wären:

Ranunculus illyricus L., Papaver Argemone L., Spergella nodosa Rb., Malva moschata L., Spiraea salicifolia L., Potentilla alba L., Oenothera biennis L., Scleranthus perennis L., Trinia vulgaris D. C., Oenanthe silaifolia M. B., Cnidium venosum Koch, Loranthus europaeus L., Scorzonera purpurea L., Sonchus palustris L., Sarothamnus vulgaris W., Pyrola umbellata L., Erythraea linariaefolia Pers., Verbascum phoeniceum L. et rubiginosum W. K., Veronica longifolia L., Gladiolus imbricatus Linn., Orobache arenaria Borkh., Euphrasia lutea L., Hottonia palustris L., Statice elongata Hofm., Plantago arenaria W. K., Kochia

arenaria Rth., Euphorbia lucida W. K., Acorus Calamus L., Iris sibirica L., Allium flavum L., Eriophorum latifolium Hoppe, Carex stenophylla Wahlb., Leersia oryzoides Sw.

Unter den Pflanzen, für welche die vier Berge, die den Wetterlin bilden, als die sicheren Fundorte verbürgt werden können, sind, um nicht die ganz gewöhnlich überall vorkommenden Species zu erwähnen, insbesondere nachfolgende hervorzuheben:

Veronica officinalis L., Euphorbia amygdaloides L., Campanula persicifolia L., Arabis Turrita L., Arabis petraea L., Arabis brassicaeformis Wallr., Dianthus atrorubens All., Arum maculatum L., Iris variegata L., Lychnis vespertina Sibt., Alyssum saxatile L., Lactuca perennis L., Orobus niger L., Gentiana cruciata L., Atropa Belladonna L., Stachys alpina L., Sanicula europaea L., Hacquetia Epipactis D. C., Staphylea pinnata L., Lunaria rediviva L., Valeriana tripteris L., Valeriana officinalis L., Valeriana dioica L., Cephalantera ensifolia Rich., Neottia Nidus avis Rich., Allium ursinum L., Delphinium elatum L., Actaea spicata L., Scrophularia vernalis L., Cynoglossum montanum Lamk., Dentaria enneaphyllos L., Geranium lucidum L., Siler trilobum Scop.

Aus diesen so eben erwähnten Pflanzen ist ersichtlich, dass die Besteigung des Wetterlin für den Botaniker nicht gänzlich ohne Interesse sei, wobei noch zu bemerken ist, dass der seltene Ruscus Hypoglossum L. unweit davon, und zwar auf dem Schwarzfelsen nächst Losonz, vorkommt, während ich diese Pflanze in früherer Zeit bei St. Georgen und Bösing, woselbst dieselbe nach Endlicher's Flora Posoniensis häufig wachsen soll, und von woher ich sie auch im Herbar besitze, bevor mir der Standort am Schwarzfelsen bekannt war, zu wiederholten Malen vergeblich gesucht habe*). Für den Freund von Fernsichten bietet aber der Wetterlin ein herrliches Panorama, jedoch nur von Einem Gipfel, nämlich von dem bei Nestich, während die übrigen Bergesspitzen, von Hochwald bewachsen, eine freie Aussicht nirgends geniessen lassen. Man sieht nach Westen in grösster Entfernung das Kahlengebirge und die Gegend von Wien; nach Ost und Südost die Berge von Schemnitz und vor ihnen den Neutraer Zobor, unter welchem die Domkirche und

*) R. Hypoglossum L. findet sich jetzt noch da, wo denselben Lumnitzer und nach ihm Endlicher angibt, und wird von dort zur Zeit der Fruchtreife jährlich im Herbste zahlreich nach Presburg als Zierpflanze zu Markte gebracht. Red.

die bischöfliche Residenz von Neutra deutlich zu erkennen sind. Die Temetvéner und Banker Berge im Osten, der Oroszlankö, die Javorina, die Hosteiner und Pollauer Berge im Norden und Nordwesten, das Leithagebirge und der Reichenauer Schneeberg im Süden umschliessen den weiteren Gesichtskreis; in unmittelbarer Nähe auf der Westseite die Ruinen Scharfenstein (Éleskö), Blasenstein (Detrekö), und auf der Ostseite Szomolány, weiter entfernt südlich die Ruine Ballenstein, nördlich die Thurmspitze der Korlatköer Schlossruine, dann Váralja, ferner Hunderte von Ortschaften, ein Meer von Hochwaldungen nach allen Seiten zeigen sich dem überraschten Blicke. Die Besteigung geschieht am besten vom Thale bei Nestich aus auf den vierten Bergesgipfel und von dort auf die übrigen drei Spitzen in der Richtung gegen Szomolány und Nádas, wohin man dann bei der Heimfahrt, und zwar zu ersterem Orte durch das romantische Felsenthal, zum andern aber über den ersten Gipfel des Wetterling hinab gegen das Bixarder Thal gelangen kann.

Barometrische Höhenmessungen in den Karpathen

von Dr. G. A. Kornhuber.

Nachstehende Höhenbestimmungen habe ich im Sommer 1856 in verschiedenen Gespannschaften des nördlichen Ungerns theils auf der Reise zur 7. Hauptversammlung des ungrischen Forstvereines nach Käsmark, theils während eines längeren, geologischen Untersuchungen gewidmeten Aufenthaltes im Trentsiner-Comitate ausgeführt.

Die Beobachtungen an den bestimmten Puncten wurden mit dem sehr verlässlichen Gay-Lussac'schen Heberbarometer der hiesigen Oberrealschule No. 614 aus der Werkstätte J. Kapeller's angestellt und auf die correspondirenden Beobachtungen der meteorologischen Station zu Presburg bei der Berechnung bezogen. Diese wurden an dem Kapeller'schen Gefässbarometer No. 10 der k. k. meteorologischen Central-Anstalt um 7 Uhr Morgens, 2 Uhr Mittags und 9 Uhr Abends gemacht. Mit letzterem Instrumente, welches erst vor Kurzem Director Kreil einer Revision unterzogen hatte, war mein Barometer verglichen worden, und zeigte einen übereinstimmenden Stand.

Der Barometer- und Thermometerstand zu Presburg wurde auf die Zeit der Beobachtung an dem zu messenden Höhenpuncte durch Interpolation reducirt, wobei ein der Zeit proportionaler Gang des Luftdruckes und der Temperatur vorausgesetzt wurde. Aus dieser Voraussetzung, welche bekanntlich der Wirklichkeit nicht immer entspricht, indem der Barometerstand nicht im Verhältnisse zur Zeit zu- und abnimmt, ergeben sich nun wohl in der Berechnung zuweilen einzelne Fehler, die aber immer kleiner sind, als wenn man sich nur an die zunächst liegende der täglichen drei Beobachtungen zu Presburg halten würde. Die hier angeführten Beobachtungsdaten lassen sich seiner Zeit mit anderen Gegenbeobachtungen, z. B. der meteorologischen Stationen zu Neusohl, Schemnitz u. s. w., in Verbindung bringen; auch kann man

zur Controle die Berechnung mit Zugrundelegung der am Barometrographen zu Wien gleichzeitig notirten Daten ausführen, wodurch man im Stande ist, die aus obigem Grunde etwa resultirenden Fehler möglichst zu eliminiren.

Zur Bestimmung der Zeit bediente ich mich einer guten Secundenuhr; dieselbe wurde vor und nach meiner Reise mit hiesigen Uhren verglichen und darnach die Zeit an den einzelnen Beobachtungstagen corrigirt.

Die Seehöhe von Presburg wurde nach den Messungen Kreil's*) zu 63·45 Toisen = 391 Wiener Fuss angenommen.

In dem Verzeichnisse, welches die Beobachtungen in der chronologischen Ordnung, wie sie vorgenommen wurden, enthält, sind die Barometerstände an den zu messenden Puncten unter b, die correspondirenden zu Presburg unter B angegeben; in derselben Zeile finden sich die zu jedem Barometerstande gehörigen Thermometerangaben, wobei selbstverständlich die Angabe des fixen Thermometers sich auf die Temperatur des Quecksilbers am Barometer, die des freien sich auf die Luft-Temperatur bezieht. In den geognostischen und meteorologischen Bemerkungen folgen noch kurze Bezeichnungen der Gebirgsart, worauf sich der Ort befindet, dessen Höhe bestimmt wurde, und einzelne die Witterung betreffende Angaben.

Die Berechnung der Höhen wurde nach den vom Prof. K. Koristka verfassten vortrefflichen neuen hypsometrischen Tafeln**) unter meiner Leitung und Revision von meinem Schüler Herrn B. Kirz ausgeführt; die Proportionaltheile wurden dabei entsprechend berücksichtigt und so möglichst genaue Resultate erzielt. Zur Prüfung der letzteren berechneten wir auch mehrere Höhen nach der Gauss'schen Formel:

$$H = 58152\ (1 + 0{,}0026 \cos 2\varphi) \left[1 + \frac{1}{399}(T + t)\right] (\log. B - \operatorname{Log} b)$$

und das Ergebniss zeigte stets nur eine unbedeutende und unwesentliche Differenz.

---

*) Jahrbuch der K. K. geol. Reichsanstalt I. S. 427.

**) Jahrbuch der K. K. geol. Reichsanstalt VI. S. 837.

Verzeichniss der Höhenbestimmungen.

Nr.	Oertlichkeit	Datum (der Beobachtung)	Zeit (der Beobachtung)	Barometerstand in Pariser Linien.	Fixes (Thermometer in Graden nach Réaumur)	Freies (Thermometer in Graden nach Réaumur)	Höhenunterschied gegen Presburg (in Wiener Fuss)	Absolute Höhe (in Wiener Fuss)	Geognostische und meteorologische Bemerkungen
1	Schleusendamm am Teiche des Goldbergwerkes bei Bösing	28. Juni	9 U. 15 M. Mg.	b=327·00 B=333 40	14·6 0·	14·0 15·0	615·6	1006·6	Granit. Heiter.
2	Höhe Konske Hlave nordwestl. ober dem Thale des Goldbergwerkes bei Bösing	28. Juni	11½ U. V.	b=315 80 B=333·32	14·0 0·	13·75 16·25	1555·8	1946·8	" "
3	Tri kamene Kopze	28. Juni	2 U. 35 M. N.	b=318·40 B=333·20	16·6 0·	16·1 18·6	1348·8	1739·8	" "
4	Die Hutyen südöstlich von Apfelsbach	28. Juni	2 U. 15 M. N.	b=321·40 B=333·15	16·2 0·	16·0 18·8	1083	1474·0	Grauwackenkalk. Heiter.
5	Kupferhammer bei Ballenstein, Höhe der Schleuse	28. Juni	5 U. 30 M. Ab.	b=328·45 B=332·15	16·5 0·	16·5 17·2	400·2	791·2	" "
6	Gran-Nana, am Gasthause	11. Juli	2 U. 45 M. N.	b=333·38 B=332·90	14·05 15·2	14·2 14·4	—37·5	353·5	Tertiär-F. Trüb, etwas Regen.
7	Bucsa bei Altsohl, vor der Kirche	12. Juli	8 U. 45 M. Mg.	b=327·58 B=333·70	14·5 13·7	13·0 10·4	502·8	893·8	Trachyt. Heiter.
8	St. Andrä, östlich von Neusohl, vor dem Wirthshause	12. Juli	7 U. Ab.	b=321·75 B=332·78	14·0 15·3	13·05 14·0	901·2	1292.2	Kalk (Lias?). Halbheiter.

9	Bries, Gasthof zum Hirschen	13. Juli	8U. 15 M. Mg.	b=318·33 B=332·46	14·0 15·0	13·95 14·2	1175·4	1566·4	Tertiär-F. auf Glimmerschiefer. Heiter.
10	Polomka, Wohnung des Waldbereiters	13. Juli	4 U. 30 M. N.	b=313·70 B=332·14	18·0 16·0	16·5 16·2	1560	1951	Glimmerschiefer. Heiter.
11	Pohorella, zwischen der Augusti- und Ferdinandi-Hütte an der Quelle	13. Juli	6 U. 45 M. Ab.	b=310·52 B=332·24	14·0 15·9	13·05 16·25	1821	2212	Kalk (Lias?) Heiter.
12	Sumiácz, Wohnung des Waldmeisters	13. Juli	8 U. 40 M. Ab.	b=303·97 B=332·31	15·5 15·6	11·75 14·25	2418	2809	Talkglimmerschiefer.
13	Rothenstein, Dorf südlich von Schumiatz, am Gasthause	14. Juli	5 U. 15 M. Mg.	b=306·89 B=333·38	9·25 14·8	9·25 13·05	2157·6	2548·6	Kalk (Lias?). Trüb.
14	Nahe dem Gran - Ursprung, oberhalb Telgarth	14. Juli	6 U. 30 M. Mg.	b=302·83 B=333·41	13·6 15·0	9·5 13·1	2556·0	2947	,, Regen.
15	Höhe nördlich vom Thale der Göllnitz an der Strasse nach Vernarth	14. Juli	8 U. V.	b=298·51 B=333·44	11·0 15·2	8·45 13·75	2937·0	3328	,, Heftiger Regen.
16	Höhe nördlich von Grénicz an der Strasse nach Deutschendorf	14. Juli	11 U. 20 M. V.	b=313·04 B=333·50	11·6 16·1	11·5 13·0	1674·0	2065	Thonschiefer, Kalk und Melaphyr. Regen.
17	Göllnitz, in der Mitte des Ortes an der Strasse	23. Juli	9 U. 30 M. V.	b=326·25 B=333·54	18·2 16·7	16·75 17·5	615·6	1006·6	Krystallinische Schiefer. Heiter.
18	Krompach, an der Strasse nahe dem Wirthshause	23. Juli	12 U.	b=325·39 B=333·60	17·5 16·4	18·45 19·6	690·6	1081·6	Krystallinische Schiefer. Heiter.
19	Zipser Kapitel, vor dem Hause des Bischofs	24. Juli	3 U. 40 M. Mg.	b=320·49 B=333·50	18·2 14·0	16.9 12·1	1095	1486	Kalktuff. Heiter.
20	Leutschau, Gasthof zum Reichsadler, im 1. Stocke	24. Juli	4 U. Mg.	b=317·55 B=333·52	14·1 14·4	15·88 12·62	1353	1744	Löss auf Karpathensandstein.

Nr.	Oertlichkeit	Datum der Beobachtung	Zeit der Beobachtung	Barometerstand in Pariser Linien	Fixes Thermometer in Graden nach Réaumur	Freies Thermometer in Graden nach Réaumur	Höhenunterschied gegen Presburg in Wiener Fuss	Absolute Höhe in Wiener Fuss	Geognostische und meteorologische Bemerkungen
21	Horka, an der Strasse	24. Juli	6 U. 30 M. Mg.	b=316·51 B=333·54	14·8 14·8	11·2 10·9	1338	1729	Karpathen-Sandstein. Heiter.
22	Hoseletz, Wasserscheide zwischen den Stromgebieten der Donau u. Weichsel	24. Juli	7 U. Mg.	b=313.61 B=333·55	13·6 15	11·4 11 0	1645·8	2036·8	Karpathen-Sandstein. Heiter.
23	Hochwald, Wasserscheide zwischen der Gran und Poprad	24. Juli	10U.15M.	b=305·53 B=333·42	16.2 16·2	15·1 12·5	2376	2767	Karpathen-Sandstein. Starker Wind.
24	Vichodna, am Posthause	24. Juli	11U.45M.	b=310·45 B=333·43	18·7 16·5	17·8 12·6	1951·2	2342·2	Karpathen-Sandstein.
25	Liptó Sz. Miklós, am Posthause	24. Juli	2 U. 15 M.	b=317·65 B=333·30	20·1 17·9	28·5 20·9	1353·6	1744·6	,, ,,
26	Rosenberg, an der Strasse neben dem Gebäude der Finanz-Bez.-Direction	24. Juli	5 U. Ab.	b=321·29 B=333·16	18·5 17·5	18·1 18·4	972	1263	Kalk.
27	Höchster Punkt der Strasse am Berge Brestowa südlich von Alsó Kubin	24. Juli	6 U. 15 M. Ab.	b=311·97 B=333·11	16 17·7	15·4 17	1782·6	2173·6	,,
28	Turány, an der Strasse beim Postamte	25. Juli	8 U. Mg.	b=324·21 B=333·25	16·1 17·0	15·2 14·8	732	1121	Tertiär.F.
29	Priékopa, an der Strasse bei der Kirche	25. Juli	9 U. Mg.	b=324·90 B=333·21	17.6 17·2	14·4 15 6	694·2	1085·2	,,

30	Sztrecsno, an der Strasse vor dem obern Wirthshause, 25—30' über dem Niveau der Waag	25. Juli	11U. 45M. Mg.	b=325·68 B=333·15	21·0 18·5	20·7 17·8	646·6	1036·6	Kalk.
31	Waag-Tepla, am Posthause	25. Juli	5 U. 40 M. N.	b=327·69 B=332·90	23·1 18·8	21·82 20·3	444·6	835	Alluvium. Karpathen-Sandstein.
32	Pruskau, Schloss Sr. Erl. d. Hrn. Grafen Königsegg-Aulendorf, zu ebener Erde	26. Juli	12U 40M.	b=329·20 B=333·71	17·1 18·0	17·1 18·3	358·8	749·8	
33	Pruskau, ebendaselbst	26. Juli	2 U. 30 M.	b=329·00 B=333·80	16·85 18·8	17·2 19·0	369·0	760	
34	Pruskau, ebendaselbst	27. Juli	2 U.	b=329·45 B=333·72	16·8 17·7	16·8 17·5	354·6	745·6	
35	Kalk-Felsen (Ruinen ähnlich) zwischen Gregorsberg und Löwenstein	28. Juli	9 U. V.	b=319·50 B=333·63	17·4 16·9	15·6 14·6	1116·6	1507·6	Kalk. Heiter
36	Dorf Podhragy, unter der Ruine Löwenstein	28. Juli	10U. 15M.	b=315·02 B=333·59	19·7 17	18·2 17·3	1598·4	1989·4	Rothe Mergel. Heiter.
37	Herrschaftliche Sommerschäferei, nördlich von der Ruine Löwenstein	28. Juli	12U. 30M.	b=313·56 B=333·31	18·5 17·6	18·0 18·8	2341·2	2732·2	Kalk. Heiter.
38	Chmelowa (Hopfenberg) hinter der Burg Löwenstein, neben dem Triangulirungszeichen	28. Juli	2 U. N.	b=304·91 B=333·50	17·5 18	16·5 20·9	2463	2854	,, Einzelne Wolken.
39	Rothenstein, vor dem Försterhause	29. Juli	6 U. Mg.	b=326·20 B=334·39	14·3 16·9	13·2 13.3	636	1027	,, Heiter, am Vorabend Gewitter.
40	Oberer Rand d. Erdrutschung bei Zapechowa, oberh. d. Brettsäge bei Utrchy	29. Juli	11U. 15M.	b=315·26 B=334·56	19·85 17·7	17·8 17·2	1648·8	2038·8	Mergelschiefer im Karpathensandstein. Heiter.

Nr.	Oertlichkeit	Datum der Beobachtung	Zeit der Beobachtung	Barometerstand in Pariser Linien	Thermometer in Graden nach Réaumur: Fixes	Thermometer in Graden nach Réaumur: Freies	Höhenunterschied gegen Presburg (in Wiener Fuss)	Absolute Höhe (in Wiener Fuss)	Geognostische und meteorologische Bemerkungen
41	Zapechowa, Wohnung des Försters	29. Juli	2 U. 45 M.	b=321·30 B=334·79	20·7 1 8·2	20·2 21·6	1156·2	1547·2	Karpathen-Sandstein.
42	Dorf Mikusocz, an der Strasse vor dem Wirthshause	29. Juli	8 U. Ab.	b=329·63 B=335·08	19·55 14 9	16 16·1	462	853	,, ,,
43	Castell zu Tuchina	29. Juli	9 U. Ab.	b=331·10 B=335·16	17·8 17·7	16·5 17·9	293·4	684·4	,, ,,
44	Spitze des Praszacze in Staryhay bei Illawa	30. Juli	4 U. N.	b=321·78 B=334·75	19·3 18·5	19·1 22·4	1189·2	1580·2	Dolomitscher Kalk. Heiter.
45	Obere Grenze der Birmann'schen Cultur am Staryhay	30. Juli	5 U. 40 M. Ab.	b=325·00 B=335·77	19·6 18·4	19·2 21·6	918	1809	Karpathen-Sandstein.
46	Illawa, Pfarrhof, im ersten Stocke	31. Juli	5 U. 15 M. Mg.	b=332·12 B=336·16	18·5 17 8	19 14·6	331·8	722·8	Löss. Heiter.
47	Lieszkovecz, vor dem Försterhause	31. Juli	6 U. 15 M. Mg.	b=331·45 B=336·06	12·5 17·9	11·4 14·9	336	727	Karpathen-Sandstein.
48	Ursprung des Preitha-Baches, an dem obern Rande des Kalktuff-Hügels	31. Juli	9 U. 30 M.	b=320·92 B=334·96	16·1 18·4	16·1 18·6	1174.6	1565·6	Kalktuff.
49	Benowa, höchster Gipfel	31. Juli	11 Uhr.	b=311·59 B=334·87	18·5 18·5	17·6 20·1	1988·4	2379·4	Kalk.

50	Ostende des Lieszkoveczer Thales, am Abhange unter den 2 Hütten des Waldhegers von der Benowa	31. Juli	2 Uhr.	b=326·17 B=334·70	21·1 19·1	20·4 23·2	156	1147	Karpathen-Sandstein
51	Bellus, Wohnung des Kastners	1. Aug.	5 U. 50 M.	b=330.78 B=335·60	17·4 18·5	16·75 17·2	772·5	381·5	Diluvium, Löss. Heiter.
52	Szlatini-Thal, östlich von Bellus, am Ursprunge der warmen Quelle	1. Aug.	7 U. Mg.	b=330.85 B=335·55	16·8 18·6	15·5 17·6	357·6	7486	,, ,, ,,
53	Malenicza, mittlere Kuppe	1. Aug.	11U. 20M. Mg.	b=308·79 B=335·34	18·7 19·3	17·0 20·7	2280	2671	Kalk.
54	Höchste Kuppe der Malenicza	1. Aug.	12U. 30M.	b=307·90 B=331·31	19·6 19·7	19·2 22·1	2358	2749	,,
55	Gräflich Königsegg'scher Meierhof, am nordwestl. Hange der Malenicza	1. Aug.	2 U. 24 M.	b=329·40 B=335·16	23·2 20·0	24·2 24·4	507·6	898·6	,,
56	Dorf Szlopna, am nördl. Fusse der Malenicza	1. Aug.	6 U. 15 M.	b=329·40 B=334·89	20·2 19·9	20·1 24·1	468	859	Karpathen-Sandstein.
57	Sauerbrunnen bei Bellus	2. Aug.	8 U. 10 M.	b=329·62 B=334·95	17·5 18·5	17·5 18·5	442·2	833·2	Löss. Heiter.
58	Dorf Noszicz, am Waagufer, an der Mündung des Stollens beim Versuchsbau auf Braunkohlen	2. Aug.	12U. 30M.	b=330·74 B=334·68	20·1 20·1	20·2 22·7	344·8	735·8	Karpathen-Sandstein. Untere Kreide. Heiter.
59	Mineralquelle bei Sztrezsenyicz	3. Aug.	5 U. 15 M.	b=329·48 B=334·44	22·6 20·0	22·3 21·5	432	823	Kalk.
60	Pruskau, im Schlosse	4. Aug.	2 Uhr N.	b=328·34 B=332·53	18·3 20·8	18·3 23·7	350·4	741·4	,, Heiter.

Nr.	Oertlichkeit	Datum	Zeit	Barometerstand in Pariser Linien	Fixes	Freies	Höhenunterschied gegen Presburg	Absolute Höhe	Geognostische und meteorologische Bemerkungen
		der Beobachtung			Thermometer in Graden nach Réaumur		in Wiener Fuss		
61	Pruskau, im Schlosse	5. Aug.	12U.20M.	b=328·17 B=332·53	17·3 16·9	17·25 14·7	355·2	746·2	Kalk. Heiter.
62	Pruskau, im Schlosse	5. Aug.	2 U. 30 M.	b=328·55 B=332·59	17·3 16·9	17·36 15·3	355·8	746·8	,, ,,
63	Horotz, an der Strasse gegenüber dem Schlosse	7. Aug.	6 U. Mg.	b=328·60 B=332·82	9·3 15·3	7·3 12·9	306	697	Löss. Heiter.
64	Sztrezsenitz, an der Strasse neben dem Wirthshause	7. Aug.	7 U. 25 M. Mg.	b=329·94 B=332·78	11·8 15·6	10·8 13	363·6	754·6	,, ,,
65	Pucho, auf dem Hauptplatze	7. Aug.	9 U. Mg.	b=327·15 B=332·67	15·3 16·4	13·8 14·2	453	844	Karpathen-Sandstein. Heiter.
66	Nimnitz, vor dem Wirthshause	7. Aug.	9 U. 45 M. Mg.	b=327·20 B=332·62	15.3 16·5	13·8 15·2	459	850	Karpathen-Sandstein. Heiter.
67	Höchster Punkt am Wege von Nossitz nach Waag-Bistritz	7 Aug.	12U.20M	b=321·55 B=332·49	18·7 17·6	16·6 17·6	900.9	1291·9	Karpathen-Sandstein. Untere Kreide.
68	Waag-Bistritz, am Gasthause	7. Aug.	2 U. 45 M.	b=326·70 B=332·41	16·0 18 0	17·0 18·3	359·0	850	Karpathen-Sandstein. Untere Kreide.
69	Predmir, im Gasthofe zu ebener Erde	7. Aug.	6 U. Ab.	b=326·03 B=332·40	17·0 17 9	16·6 17·2	517·8	908·8	Tertiär-F.

70	Budetin, im Garten der Wohnung des gräfl. Csáky'schen Verwalters	8. Aug.	9 U. 15 M. Mg.	b=325·65 B=332·82	14·6 17·8	14·2 16·6	567·0	958·0	Tertiär-F. Heiter.
71	Lucska, an der Sägemühle	9. Aug.	2 U. 15 M. N.	b=322·90 B=331·81	18·0 18·7	17·8 19·1	739·2	1130·2	,, ,,
72	Porubka, an der Mühle	9. Aug.	2 U. 25 M.	b=322·50 B=331·81	17·8 18·7	17·2 19·0	771·6	1162·6	,, ,,
73	Rajeczer Teplitz, vor dem Badehause	9. Aug.	3 U. 45 M.	b=321·40 B=332·80	16·5 18·5	15·9 18·6	828	1219	Kalk (Lias?).
74	Lietawa, Schlossruine	9. Aug.	6 U. 15 M. Ab.	b=312·76 B=332·30	13·9 18·4	12·6 17·4	1623	2014	Kalk-Conglomer., eocän.
75	Dorf Kunyerad, vor dem unteren Wirthshause	11. Aug.	10U. 30M. Mg.	b=320·53 B=333·55	19·9 19·8	18·6 20·9	1092·6	1483·6	Lias-Dolomit. Trüb.
76	Sägemühle im Kunyerader Thale	11. Aug.	12 Uhr.	b=316·92 B=333·48	19·2 20·7	18 23·1	1399·8	1790·8	Lias-Kalk.
77	Zsichlava Gruny, höchste Kuppe	11. Aug.	3 U. 45 M.	b=290·60 B=333·35	17·6 21·0	15·8 25·0	3759	4150	Granit. Regen.
78	Dorf Rossina, beim Wirthshause an der Strasse	12. Aug.	9 U. 45 M. Mg.	b=324·29 B=333·52	19·0 20·0	18·3 19·9	760·8	1151·8	Tertiärer Lehm u. Sand. Heiter.
79	Visnyove, am oberen Ende des Dorfes, beim Ortsrichter	12. Aug.	12 U.	b=320·65 B=333·51	20·65 21	20·0 22·5	1139·4	1530·4	Kalk.
80	Halde am oberst. Stollen d. aufgelassenen Kupferbergbaues im Visnyover Thale	12. Aug.	2 U. 30 M. N.	b=307·80 B=333·50	17·8 21·7	17.3 24·7	2197·2	2588·2	Granit.
81	Sztranyan, am oberen Ende des Dorfes	12. Aug.	5 U. Ab.	b=322·92 B=333·49	21·2 21·2	20·2 23·0	891·6	1282·6	Tertiärer Sand u. Lehm.

Nr.	Oertlichkeit	Datum	Zeit	Barometerstand in Pariser Linien	Fixes	Freies	Höhenunterschied gegen Presburg	Absolute Höhe	Geognostische und meteorologische Bemerkungen
		der Beobachtung			Thermometer in Graden nach Réaumur		in Wiener Fuss		
82	Dorf Turo, an der Kirche	14. Aug.	4 U. 30 M. Ab.	b=323·30 B=334·02	23·6 21·6	22·5 23·2	919·2	1310·2	Kalk. Heiter.
83	Höhle im Turska-Thale, über einer Quelle	14. Aug.	7 U. Ab.	b=317·90 B=333·85	16·0 21 6	15·8 21·6	1320	1711	Kalk.
84	Sbinow, am oberen Ende des Dorfes	16. Aug.	7 U. 30 M. Mg.	b=322·84 B=333·96	16·0 19·5	15·15 16·5	898·5	1289·5	Tertiärer Sandstein. Heiter.
85	Einsattelung am Patuhy auf dem Wege von Sbinow nach Hradna	16. Aug.	9 U. 10 M.	b=316·92 B=333·72	17·7 20·1	16·1 18 4	1406·4	1797·4	Kalk. Heiter.
86	Szulyow, neben der evangelischen Kirche	16. Aug.	12 Uhr.	b=324·77 B=333·33	19·8 20·9	19·2 22·8	708	1099	Eocänes Kalk-Conglomerat. Heiter.
87	Szulyower Felsenring, höchster Punct am Wege von Szulyow nach Lietawa	16. Aug.	2 U. 20 M.	b=312·54 B=333·13	20·0 21 3	17·5 24·8	1755·0	2146	Eocänes Kalk-Conglomerat. Heiter.
88	Schloss Bitschitz, im ersten Stocke	17. Aug.	12 U. 45 M.	b=322 23 B=330·92	17·0 21·4	17·8 23·6	708 6	1099 6	Tertiärer Sandstein. Heiter.
89	Schloss Bitschitz, im ersten Stocke	17. Aug.	1 U. 10 M.	b=322·85 B=330·76	18·1 21·5	17·8 23·2	708·6	1099·6	Tertiärer Sandstein. Heiter.
90	Dupna, Höhle bei Pruzina, vor dem Eingange derselben	19. Aug.	8 U. 30 M.	b=309·30 B=326·29	15·0 21·0	15·0 17·1	766.8	1167·8	Lias-Kalk. Etwas Regen.

91	Pruzina, Pfarrhof	19. Aug.	9 U. 45 M.	b=316·71 B=326·29	19·6 21·2	19·6 13·8	831·0	1222·0	Karpathen-Sandstein. Trüb.
92	Höhle bei Mojtin	19. Aug.	2 Uhr.	b=309.74 B=326·11	17·6 21·6	17·6 22·8	1339·2	1730·2	Lias-Kalk. Trüb.
93	Von Zliechó nach Csicsman, etwa 10 bis 12° unter dem höchsten Puncte des Weges am Südhange des Strazsow	19. Aug.	6 U. 20 M.	b=298.96 B=326·70	14·4 21·1	14·4 18·2	2371·8	2762·8	Kalk. Trüb; kurz vorher ein heftiges Gewitter mit Regengüssen.
94	Dorf Csicsman, im Hofe des herrschaftlichen Kastners	20. Aug.	7 U. Mg.	b=308·20 B=329·10	13·8 19·5	13·8 15·6	1737	2128	Karpathen-Sandstein. Trüb.
95	Klák (Nasenstein), höchste Kuppe am Triangulirungszeichen	20. Aug.	2 Uhr N.	b=285·30 B=330·21	9·5 20·7	9·5 19·5	3885·6	4276·6	Kalk und Dolomit. Heftiger Wind. Nebel.
96	Facskó, Hof der Pfarrerswohnung	20. Aug.	6 U. 30 M. N.	b=315·65 B=330·79	14·5 20·5	14·5 17·2	1234·8	1625·8	Kalk und Dolomit. Trüb.
97	Friwaldska Dolina, im obersten Drittel des Thales	21. Aug.	12 U. 25 M.	b=315·82 B=332·14	14·9 20·2	14·9 17·0	1335	1726	Kalk. Trüb.
98	Friwald, im Pfarrhofe	21. Aug.	2 U. 45 M.	b=317·09 B=332·19	15·5 20·2	15·5 18	1187·4	1578·4	,, ,,
99	Dorf Suga, am oberen Wirthshause	21. Aug.	3 U. 45 M.	b=319·935 B=332·02	17·8 20·0	17·8 17·3	1000·2	1391·2	Tertiärer Sandstein. Heiter.
100	Markt Rajetz, am Hause No. 372, ohngefähr im Niveau der Kirche	21. Aug.	4 U. N.	b=320·56 B=332·01	18·4 20·0	18·4 16·9	957·0	1348	Tertiärer Sandstein. Heiter.
101	Dorf Klacsan, am Hause No. 1.	21. Aug.	4 U. 25 M.	b=321·14 B=332·00	17·7 20·0	17·7 16·8	826·8	1217·8	Tertiärer Sandstein Heiter.

Nr.	Oertlichkeit	Datum der Beobachtung	Zeit der Beobachtung	Barometerstand in Pariser Linien	Fixes Thermometer in Graden nach Réaumur	Freies Thermometer in Graden nach Réaumur	Höhenunterschied gegen Presburg in Wiener Fuss	Absolute Höhe in Wiener Fuss	Geognostische und meteorologische Bemerkungen
102	Bitschitz, im herrschaftlichen Garten	22. Aug.	1 Uhr	b=322·72 B=331·16	15·3 17·2	15·2 15·2	687	1078	
103	Schloss Bitschitz, im ersten Stocke	22. Aug.	1 U. 20 M.	b=322.14 B=331·17	16·2 17·2	16·5 15·3	720 6	1111·6	
104	Dorf Sztranske, neben dem Wirthshause	23. Aug.	10U.10M.	b=320·34 B=331·52	15.8 18·0	15·0 13·9	984	1375	Tertiärer Lehm u. Sand. Heiter.
105	Sztranianka-Thal, beim Försterhause	23. Aug.	12U.50M.	b=310·70 B=331·70	12·55 18·8	12·55 15·4	1717·8	2108·8	Rother Sandstein.
106	Veterna hola, am Triangulirungszeichen	23. Aug.	3 U. 30 M.	b=282·355 B=331·92	7·15 18·8	7·0 15·4	1237·2	4628·2	Granit. Heftiger Wind, bald darauf Gewitter m. Hagel.
107	Alpenweiden am oberen Ende des Koslowa-Thales, an der Einsattelung zwischen Turska und Medyhorska-Dolina	23. Aug.	5 U. Ab.	b=299·42 B=332·14	10·5 18·2	9·5 14·7	2715·0	3106·0	Talkglimmerschiefer.
108	Mündung des Koslowa-Thales, an der Waldhegerwohnung	23. Aug.	6 U. 30 M. Ab.	b=316·50 B=332·24	13·0 18 0	12·1 14·2	1276·8	1667·8	Rother Sandstein.
109	Unweit der Rajcsanka- (Zilinka-) Mündung an der Strasse	25. Aug.	4. U 30 M. Mg.	b=327·99 B=334·02	13·2 16·4	8·2 11·2	502 2	893·2	Tertiär-F.
110	Burgruine Trentschin, Terasse des Thurmes	25. Aug.	5 U. Ab.	b=326·30 B=333·93	16.0 18·0	15·8 15 9	617·4	1008.4	Kalk. Heiter.
111	Trentschin, im Gasthofe zum rothen Stern	26. Aug.	5 U. Mg.	b=330·85 B=333·43	12·9 17·2	9·5 11·5	187·2	578·2	,, ,,

Ein Ausflug auf die Jaworina.

Von Jos. Lud. Holuby.

Die Jawořina, hart an der Grenze zwischen Ungern und Mähren, südlich von Ungrisch-Brod und nordwestlich von Waag-Neustadl gelegen, ist der höchste Berg in der Kette der kleinen Karpathen von Presburg bis zum Trenchiner Comitat. Die an dieselbe angeschlossenen niedrigeren Berge und Hügel laufen von SW. gegen NO. bis gegen den Stráňer Pass. Die Jawořina selbst besteht ganz aus dem der unteren Kreide zugehörigen Karpathen-Sandsteine, die am Fusse derselben aber sich hinziehenden Höhen sind alle meist aus Kalk zusammengesetzt, wo zahlreiche Versteinerungen zu finden sind. Insbesondere enthalten die Felsen „Předhradská skala" welche aus rothem Kalke bestehen, der wohl den Adnetherschichten des oberen Lias zuzurechnen sein dürfte, viele Ammoniten und manche Bivalven eingeschlossen; ebenso steht am Wege von den sogenannten „Rubaniny"-Äckern gegen Süden grauer, sehr petrefactenreicher Kalk an. In den Gräben „Čabratec" kommen einige Arten Cerithium im tertiären Sande sehr häufig vor, von welchem ich auch etliche Exemplare für das Vereins-Museum gesammelt habe, die der Vereinssecretär Herr Dr. Kornhuber als Cerithium plicatum Brugiere und Cerithium Zelebori Hörnes bestimmte.*) Näher auf die geologischen Verhältnisse jener Gegend einzugehen, beabsichtige ich hier nicht, hoffe aber in der Folge eine ausführliche Schilderung der gesammten dort abgelagerten Felsarten und Versteinerungen mittheilen zu können. In Nachstehendem ist lediglich auf die Vorkommnisse im botanischer Beziehung Rücksicht genommen.

Die Javořina erhielt ihren Namen von Acer Pseudoplatanus L., der sich auf der nördlichen, der Grafschaft Mähren zugewandten Seite häufig vorfindet und im Slavischen „jawor" heisst, wo Jawořina

---

*) Sitzungsberichte S. 99.

also einen „Ahornwald" bedeutet. Aus diesem Ahorne verfertigen die dortigen Einwohner verschiedene Gefässe und Geräthschaften, als Löffel, Teller u. s. w., welche sie dann nach den benachbarten Ortschaften zu Markte bringen. — Nicht minder wichtig für jene Gegend sind die an verschiedenen Stellen des Gebirges zahlreich vorkommenden Sträucher von Juniperus communis L., dessen Beeren zur Zeit der Fruchtreife abgeschlagen und zur Bereitung des trefflichen Wachholder-Öles gesammelt und grossentheils auch zur Erzeugung des bekannten alkoholigen Getränkes „Borowitschka" an die Brennereien in Waag-Neustadl verkauft werden.

An der südöstlichen Seite des Berges bildet die Hauptmasse des Waldes die Rothbuche, Fagus sylvatica L. Ausserdem kommen noch vor: Salix cinerea L., Acer Pseudoplatanus L. Carpinus Betulus L., Pinus sylvestris L., Ribes Grossularia L., Rosa canina L., Rubus Idaeus L. (der ganze Strecken überzieht, und während der Fruchtreife wegen der Beeren von Vielen besucht wird), Rubus fruticosus u. a.

Von Lubina, einem slavischen Dorfe, eine Meile nordwestlich von Waag-Neustadl, wo ich einen Theil der diesjährigen Sommerferien zubrachte, hat man die günstigste Gelegenheit, den Berg zu besteigen. So machte ich mich gleich am zweiten Tage nach meiner Ankunft, nämlich am 1. Juli, um 5 Uhr früh bei günstiger Witterung auf, um die Jawořina zu besuchen. Ausserhalb des Dorfes schon sammelte ich auf Äckern: Galium tricorne With., Asperula arvensis L., die eben in Blüthenfülle standen, Erysimum orientale R. B., halbverblüht und noch blühend; Saponaria Vaccaria L., Filago germanica L., die ziemlich selten vorkommt, Filago arvensis und minima L. in Blüthenfülle; Sagina apetala L. in Fruchtreife; Linaria arvensis Desf., spuria und Elatine Mill., Caucalis daucoides L., Scandix pecten Veneris L., Alchemilla arvensis Scop. in Blüthenfülle, und mehrere andere auch um Presburg vorkommende Ackerpflanzen.

Am Wege besuchte ich noch die Hügel Roh, Ostrý wrch und Kozince, welcher letztere einen Ausläufer der Javořina gegen Süden bildet. Am Roh fand ich Echinops sphaerocephalus L., noch nicht blühend. Ich nahm Exemplare mit und verpflanzte sie zu Hause in meinen Garten, wo sie auch wirklich gediehen und nach 25 Tagen die ersten Blüthen öffneten. Es ist dies eine für unsere Flora seltene Pflanze, welche Lumnitzer zwischen Neusiedl am See und Goiss auf sonnigen

Hügeln und Endlicher als nicht häufig auf trockenen Höhen um Kuchel vorkommend bezeichnet, und die an anderen Orten bisher von uns nicht aufgefunden worden war. Teucrium Chamaedrys und Botrys L., Dorycnium herbaceum Vill. stand dort in Blüthenfülle. Am Fusse des steinigen Hügels „Ostrý wrch" fand ich Mentha undulata W., die aber zu meinem grössten Leidwesen ganz von weidenden Schafen abgefresen war, und nur einzelne verkümmerte, noch nicht blühende Seitentriebe hatte. Auch sie zog ich in meinem Garten auf. Ferner Sedum acre L., Alsine Jacquinii Koch, in Blüthenfülle; Sempervivum hirtum L., in Massen auf den Felsen und in deren Ritzen haftend, bei welcher Pflanze man schon die Blüthenbüschel sehen konnte.

Am Fusse des Berges „Kozince" befinden sich sumpfige Wiesen; da sammelte ich Epipactis palustris Crantz., die ich bis jetzt um Lubina nur auf diesem einzigen Orte gefunden habe, wo sie aber ziemlich häufig vorkommt; Carex paniculata L., verblüht; Gentiana cruciata L., mit entwickelten Blüthenknospen, aber noch nicht blühend; Cyperus flavescens und fuscus L., in Blüthenfülle — selten; Succisa pratensis Mönch, noch nicht blühend; Inula salicina L., in Blüthenfülle; Serratula tinctoria L. entwickelte die ersten Blüthen; Thalictrum flavum und Anthericum ramosum, in Blüthenfülle. Am Berge „Kozince" selbst, der noch aus Kalk besteht, war Cephalanthera rubra Rich., verblüht; Trifolium ochroleucum, agrarium, montanum, rubens, in Blüthenfülle; Atropa Belladonna L., blühend, aber auch mit reifen Beeren. Diese Pflanze wächst dort und auf der Jawořina sehr häufig und erreicht eine Höhe von 4 bis 5 Fuss.

Dass die niedrigeren Berge unter der Jawořina einst Eichenwälder trugen, dies bezeugen noch die vielen dicken Baumstämme, die um den gräflich Erdödy'schen Meierhof, welcher sich unter dem Berge „Ostrý wrch" befindet, dann am Berge „Kozince" und an anderen Orten ziemlich zahlreich zu sehen sind. Dagegen gilt es jetzt für eine Seltenheit, eine grünende Quercus-Art dort anzutreffen.

Am Berge „Kozince" ging ich quer über die Äcker, wo Silene gallica L. in Menge zu finden ist, auf die eigentliche „Jawořina". Alsbald gelangte ich in den Wald, wo Pyrola minor L., secunda L., Stachys alpina L., Aquilegia vulgaris L., Senecio paludosus L., saracenicus L., und Fuchsii Gmel. in Blüthenfülle zu finden waren; Daphne Mezereum L. hatte schon die Beeren vollkommen entwickelt, die aber noch grün waren; ebenso Sambucus racemosa L. und Rubus Idaeus L., bei welchem letzteren noch hie und da Blü-

then sich fanden; Dentaria enneaphyllos und bulbifera L. waren gänzlich verblüht; Veronica montana L. in Blüthenfülle. Diese Pflanze gehört unter die seltensten Gewächse der Jawořina-Flora. Dipsacus pilosus L., Lychnis diurna Sibth., Senecio sylvaticus L. und Scrophularia Ehrharti Stev. in Blüthenfülle; Mulgedium alpinum Less. in Blüthenanfang. Der wohlriechende Waldmeister, Asperula odorata L., war noch hie und da in blühenden Exemplaren zu sehen, die meisten aber waren schon längst verblüht und hatten vollkommen entwickelte Früchte. — Nachdem ich etwa anderthalb Stunden im Walde umhergewandert war, gelangte ich zur Wiese, die sich am Kamme der Jawořina befindet, wo die Mühe der Besteigung reichlich belohnt wird. Der Botaniker findet hier Manches, was er vom Anfange der Klein-Karpathen-Kette an vergebens gesucht hätte. Ich erwähne nur etliche für die Jawořina charakteristische Pflanzen. Alchemilla montana W. kommt da häufig und in sehr schönen Exemplaren vor; ich traf sie eben in Blüthenfülle an; Gladiolus communis Wimm. ist eben so selten, als sein Vorkommen in einer solchen Höhe, und noch mehr, wo keine nassen und sumpfigen Stellen sind, merkwürdig ist. Ich sammelte diese schöne Pflanze im Jahre 1854 in 5 Exemplaren, diesmal fand ich bloss ein einziges *). Galium vernum L., schon verblüht, und Galium sylvestre β. alpestre R. S., Coeloglossum viride Htm., in Blüthenfülle; Geranium sylvaticum L., halbverblüht; Convallaria verticillata L., Luzula sudetica W. (Luzula multiflora Lej. β. nigricans D. C.), verblüht. Auch kommen dort vor: Nardus stricta L., Koeleria cristata Pers., Cynosurus cristatus L., Avena flavescens L., Centaurea phrygia L., Orchis globosa L., militaris L., Lilium Martagon L. (aber nur spärlich), Potentilla Tormentilla L., Dianthus atrorubens All., Botrychium Lunaria Sw. — Botrychium rutaceum Sw. fand ich einmal im Jahre 1854 in einem Exemplar, aber seitdem nicht wieder. Auch Parnassia palustris L. und Ophioglossum vulgatum L. hausen dort, von welchem letzteren ich nur ein Blatt fand, aber ohne Sporenfrucht. Dieses Ophioglossum vulgatum L. nennen unsere Landleute das „Glückskräutel“ (šťastná zelinka), und es herrscht bei ihnen der Aberglaube, dass, wer es blühend fände — was nur in der Nacht vor Jo-

*) Herr Dr. Kornhuber theilte mir mit, dass er Gladiolus communis Wimm. auch zwischen Bries und Polonka, an der Grenze des Sohler und Gömörer Comitats, dort aber auf nassen Wiesen angetroffen habe.

hannis sein könne, da die Pflanze nach ihrer Meinung zu dieser Zeit blühen soll — und es bei sich tragen möchte, der würde glücklich, das heisst, reich werden und alle seine Geschäfte würden gut gedeihen.

Manches mag wohl noch auf der Jawořina -Wiese vorkommen, was aber wegen der Üppigkeit des Graswuchses übersehen wird.*)

Auch für einen Besucher, der keinen naturwissenschaftlichen Zweck bei der Besteigung vor Augen hat, ist die Mühe lohnend. Es bietet sich ihm nämlich ein schönes Panorama von der Kuppe des Berges dar. Gegen Osten sieht er das schöne romantische Waagthal, und gerade gegenüber erhebt sich der Bruder Jawořina's, der Berg „Inowec," der sie sogar in der Höhe um etwas übertrifft, indem derselbe, nach Angabe der grossen Karte Ungern's von Schedius und Blaschneck 3191 Fuss, die Jawořina aber nur 2975 Fuss über die Meeresfläche mit dem Gipfel emporragt. Gegen Süden dehnt sich das weisse Gebirge aus, welches in der felsigen Spitze des Wetterling, über dessen Besteigung uns Herr Dr. Kržisch im verflossenen Sommer berichtete**), seine grösste Erhebung erreicht (2500′ nach Berghaus). Gegen Westen breitet sich Mähren und die Marchgegend mit ihren vielen Ortschaften und Städten weithin aus.

Nach kurzer Ruhe am höchsten Puncte des Berges, wo eine Triangulirungspyramide aufgerichtet ist, stieg ich die Wiese herunter gegen Osten zum Brünnlein, welches sich am Rande der Wiese befindet und welches das beste Wasser jener Gegend enthält. Von da steuerte ich, die Büchse wohlgefüllt mit Jawořinaer Pflanzen, auf einem Ausläufer des Berges dem Thale zu, wo ich noch am Wege Actaea spicata L. in Blüthenfülle, Aspidium aculeatum Döll. und Lycopodium clavatum L. gesammelt habe. Circaea alpina L. hatte schon sichtbare Blüthenknospen, blühte aber noch nicht. Von Farrenkräutern kommen noch: Aspidium Filix mas L. und Filix femina, Pteris aquilina L., Polypodium Dryopteris L. und Thelypteris L., letzteres selten; Cystopteris fragilis Bernh. und Asplenium Ruta muraria L., ganz gemein, vor. Unweit von Lubina fand ich noch auf Hanffeldern Orobanche ramosa L. in Blüthenfülle. So kam ich denn, mit einer reichen Pflanzenausbeute versehen und ganz ermüdet, um 9 Uhr Abends glücklich nach Hause.

---

*) Durch Hrn. Keller, Apotheker zu Neustadl a. d. W., erfuhr ich, dass auch Arnica montana L. am nördlichen Abhange der Jaworina ober Strány ziemlich häufig vorkommen soll; auch Petasites albus Gaertn. soll sich dort finden.

**) Siehe Presburger Zeitung vom 8. Juni 1856, No. 131, Seite 537.

Die klimatischen Verhältnisse zu Presburg
während des Jahres 1856.

A. Meteorologische Monatsberichte.

Nach den Beobachtungen der hiesigen meteorologischen Station mitgetheilt
von

Dr. G. A. Kornhuber.

Jänner.

Über den Monat Jänner liegen nicht ganz vollständige Beobachtungen vor. Die Daten, welche täglich in der Presburger Zeitung veröffentlicht wurden, beziehen sich nur auf den Luftdruck, die Lufttemperatur, die Windesrichtung und die Ansicht des Himmels. Der Barometerstand differirt im Monatmittel unbeträchtlich von jenem früherer Jahre im Jänner. Denn der monatliche mittlere Luftdruck betrug 331·09 Par. Lin. im Jahre 1853, 327.‴27 in 1854 und 332.‴80 in 1855, während er in diesem Jahre sich zu 330.‴76 herausstellt. Die Quecksilbersäule stand am 1. Jänner auf 27″10.‴34, schwankte dann zwischen 27″13.‴95 (am Abend des 4.) und 27″0.‴73, wo sie den niedrigsten Stand im ganzen Monate hatte, bei einer Temperatur von +2.°0 R., Südostwinde und heiterem Himmel am Mittag (2 Uhr) des 7. Jänners. In den nächsten 4 Tagen stieg sie kaum über 27″3.‴21, am 12. aber Abends rasch auf 27″11.‴42 und am 13. Abends auf 28″6.‴11, das Maximum während dieses Monats bei einer Lufttemperatur von —4.0, Nordwestwind und heiterem Himmel. Sie sank dann allmählig bis zum 20. auf 27″3.‴02 und zeigte von diesem Tage an bis zu Ende des Monates geringe Schwankungen zwischen 3 und 7 Linien über 27 Zoll. Die Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten Stande oder die Schwankung während des ganzen Monates beträgt sonach 17.‴38. — Die mittlere Monatswärme beträgt für Mor-

gens 6 Uhr (im Schatten) —1·°07 R., für 2 Uhr Nachmittags +0.°45, für 10 Uhr Abends —0.°41, also im Durchschnitte —1.°03 R.; sie betrug +0.°46 im Jahre 1852, +0.°92 in 1853, —0.°32 in 1854 und —2.°41 in 1855. Das Thermometer zeigte ein Minimum von —8.°0 R. am 4. um 6 Uhr Morgens bei Ostwind, trübem Himmel und einem Luftdruck von 27″9.‴65; am 26. um 2 Uhr Nachmittags trat das Maximum von +6.°0 bei Nordnordostwind, heiterem Himmel und einem Barometerstande von 27″2.‴80 ein: der Unterschied im Gange der Wärme während des ganzen Monates beträgt also 14.°0 R. — Vorherrschend war der Nordostwind, welcher 28 mal und darunter 12 mal des Morgens beobachtet wurde. Nordnordost ward 2 mal, Ostnordost 7 mal, Ost 6 mal, Ostsüdost 6 mal, Südost 5 mal, Südsüdost 2 mal, Süd 3 mal, Südsüdwest 1 mal, Südwest 5 mal, West 2 mal, Nordwest 26 mal beobachtet. Trübe Tage waren 15, halbheitere 14 und 2 heitere.

Februar.

Auch in diesem Monate liegen bis zum 14. nur unvollständige Beobachtungen vor, von da an aber sind sie vollkommen genau, umfassend und zuverlässig. Es sind, ausser den im Monate Jänner angeführten, vom 14. Februar an auch die übrigen meteorologischen Erscheinungen, als Dunstdruck und Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre, Windesrichtung und Stärke, der Zug und die Menge der Wolken, die Quantität und Gestalt der atmosphärischen Niederschläge, sowie zufällige optische oder elektrische Phänomene in den Kreis der Beobachtungen gezogen, so dass wir in den Resultaten der letzteren die brauchbarsten Anhaltspuncte zur Beurtheilung des einheimischen Klimas gewinnen werden.

Für diesen Monat stellte sich der reducirte mittlere Luftdruck zu 27″8.‴45 Pariser M. heraus. Der höchste Barometerstand fand am 25. Abends, mit 28″1.‴10, der niedrigste am 22. Abends, mit 27″3.‴64 statt; die monatliche Schwankung betrug sonach 9.‴46.

Die Lufttemperatur betrug im Monatmittel +1·70, das Maximum hatte am 10., Mittags, mit +10.°5 R., das Minimum am 5., Morgens mit 8.°7 R. statt; die Differenz der beiden Extreme beträgt sonach 19.°2. Der mittlere monatliche Dunstdruck wurde mit 1.‴86 berechnet, die mittlere relative Feuchtigkeit ergab 61·3 Percente. Der Niederschlag betrug im Ganzen während des Februar 9·02 ombrometrische Linien. Vorherrschend war der Nordwestwind.

März.

Die Witterungsverhältnisse dieses Monates waren höchst eigenthümliche. Vor Allem fällt der abweichende Wärmezustand der Atmosphäre in die Augen, welcher für diesen Monat ungewöhnlich niedrig war. Während im Monat März 1855 die mittlere Temperatur überhaupt +3°58 R. betrug, ergibt sich die durchschnittliche Wärme für diesen Monat im heurigen Jahre nur zu 1°73 R., also ein Minderbetrag von 1°85 R. Die mittlere Temperatur (im Schatten) für Morgens ist in diesem Jahre —0°32, für Mittags 4°23, für Abends 1°34 R. Die niedrigste beobachtete Temperatur war am 8, Morgens, und betrug —5°6, die höchste am 25., Mittags, nur +8°2, und nachdem sie am 2. schon auf +7°5 gestiegen war, fiel sie später so sehr, dass sie selbst um 2 Uhr Nachmittags am 7. anderthalb Grade unter Null, am 8. kaum etwas über Null (0°7), am 15. und 29. nur 1° über Null betrug. Der reducirte mittlere Barometerstand ist heuer 27″9‴52 oder 333·52 Par. Linien, also gegen das vorige Jahr, wo der mittlere Luftdruck im März 328·97 Par. Linien betrug, um 4‴55 höher. Das Maximum des Luftdruckes fand am 17. um 2 Uhr Nachmittags statt und betrug 28″2‴95, das Minimum am 28., Abends 9 Uhr, zu 27″4‴24. Der Unterschied zwischen beiden oder die monatliche Schwankung ist sonach 10·71 Par. Linien. Im März 1855 betrug sie 13·17 Par. Linien. Sehr gering war der Gehalt an Wasserdunst in der Atmosphäre, indem die mittlere relative Feuchtigkeit sich zu 63 Percenten herausstellt: ja, derselbe sank am 21. und 27. so weit herab, dass die Feuchtigkeit nur 31 Percente betrug. Dem entsprechend ergibt sich auch der mittlere Dunstdruck (die Spannkraft der in der Luft enthaltenen Wasserdünste) nur zu 1·46 Par. Linien. Was die Ansicht des Himmels anbelangt, so waren der 18., 19. und 20. heitere Tage, vereinzelte Wolken waren an 6 anderen Tagen zu bemerken; halbheitere und theilweise umwölkte Tage hatten wir 14 und trübe nur 8. Unbedeutend waren die atmosphärischen Niederschläge, so dass die Menge des meteorischen Wassers im ganzen Monate nur 3·70 ombrometrische Linien im Pariser Masse ergibt; an 5 Tagen (namentlich am 15. und 16.) schneite es, zuweilen nur in wenigen kleinen Flocken, an 2 Tagen (22. und 23.) regnete es schwach; am 18. bis 20. stellte sich Reif ein. Die Luftströmung kam vorherrschend aus Nordost und war durchschnittlich von geringer Stärke. Unter Tags wehten zuweilen Südwestwinde, die wohl nur als Localströme anzusehen sein dürften. Aus dem Vorwalten des Polarstromes lassen sich auch alle übrigen Witterungserscheinungen

erklären und in ihrem Zusammenhange begreifen. Die niedrige Temperatur ist bedingt durch die geringe Wärmemenge, welche der aus dem kalten Norden herab sich ergiessende Luftstrom enthält. Bei so niedriger Temperatur geht die Verdunstung an der Erdoberfläche nur langsam vor sich; die Sättigung der Luft mit Dünsten und die Spannung der Letzteren kann nur eine geringe, die Bewölkung nur schwach, die atmosphärischen Niederschläge können nur unbeträchtlich sein. Durch die klare Luft gelangt die Sonnenwärme mit geringem Verluste auf die Erdoberfläche, da die Strahlen durch die Dunstbläschen nicht reflectirt und absorbirt werden; die Erde erwärmt sich bei Tage. Der mehr oder weniger heitere Himmel begünstigt aber namhaft die nächtliche Ausstrahlung und somit die Abkühlung der Erdoberfläche, wodurch sich eine beträchtliche Oscillation im Gange der Temperatur innerhalb 24 Stunden ergibt. Insbesondere ist die Reifbildung am 18. bis 20. eine Folge des erhöheten Wärmeverlustes der Erde in jenen heiteren Nächten. Da mit der Abnahme der Temperatur die Dichte der Luft und damit auch ihre Spannkraft zunimmt, so musste auch der Druck im diesjährigen März in dem Masse sich höher herausstellen, als die Luftwärme niedriger war.

April.

Die Witterungsverhältnisse des April sind durch die anhaltende hohe Trockenheit der Atmosphäre und durch die für diesen Monat auffallend hohe Temperatur derselben merkwürdig. Nach vierjährigen Beobachtungen ergibt sich die mittlere Temperatur dieses Monats für Presburg zu +6°46 R.; in diesem Jahre nun ist die durchschnittliche Wärme +9°81, also um +3°35 höher. Sie betrug +6°21 im Jahre 1852, +5°22 in Jahre 1853, +7°37 in 1854 und +7°05 in 1855. Am nächsten kommt sonach dem Wärmezustand im diesjährigen April jener des Jahres 1854, wo gleichfalls im März schon und bis zum 21 April eine grosse Trockenheit herrschte. Die mittlere Monatstemperatur (im Schatten) für Morgens ist in diesem Jahre +6°44, für Mittags +14°08, für Abends +9°46 R. Die niedrigste beobachtete Temperatur war am 1., Morgens 7 Uhr, zu —1°3 und nur noch am 2., Morgens, fiel das Quecksilber im Thermometer unter den Eispunct, wo es —0°1 zeigte, dann stieg es allmälig, bis es am 14., Nachmittags 2 Uhr den höchsten Stand, nämlich +19°7, erreichte. Hierauf nahm die Temperatur schnell ab, stand am 16., Morgens, auf 4°0 und selbst Nachmittags nur auf 6°5, erhöhte sich wieder nach und nach bis etwas

über 19°, was gegen Ende des Monats stattfand. Das Minimum der Temperatur trat bei einem Barometerstande von 335‴05 Par. M. ein, welcher der höchste in diesem Monate war bei einem Dunstdrucke von 1‴39 und der entsprechenden relativen Feuchtigkeit von 78 Percenten. Das Maximum der Temperatur hatte bei einem Luftdrucke von 328·41 Par. Lin., Dunstdruck 3.78 Lin. und 37 Perc. Feuchtigkeit statt. — Der reducirte mittlere Barometerstand im diesjähr. April ist 27″6‴07 Par. M. oder 330‴07; in den Jahren 1853, 1854, 1855 betrug er in diesem Monate 330.15, 333.02, 331,43 Par. Lin. Gegen das aus diesen dreijährigen Beobachtungen sich ergebende Monatsmittel zu 331‴54 ist er um 1‴47 tiefer und hat überhaupt den kleinsten Werth in den letzten 4 Jahren. Das Maximum des Luftdruckes war am 1., Morgens 7 Uhr, 335″05 oder 27″11‴05 und traf, wie oben bemerkt wurde, mit dem Temperatur-Minimum zusammen. Der Luftdruck sank dann in 6 Tagen auf 27″3‴76 herab, vermehrte und minderte sich in den folgenden Tagen innerhalb der Grenzen 8‴69 und 2‴21 über 27″; dieses Minimum von 326‴21 fand am 15., Nachmittags 2 Uhr, an einem Tage statt, welcher zwischen zwei Temperatur-Extremen liegt. Daselbst zeigte das Thermometer 17°6, der Dunstdruck 3‴08, Feuchtigkeit 36 Perc., der Himmel war ganz umwölkt. Der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Barometerstande oder die monatliche Schwankung ergibt sich zu 8‴84. In den Jahren 1853, 1854 und 1855 betrug dieselbe 6‴83, 13‴70 und 12‴60 Par. M. Noch geringer als im verflossenen März war im April der Gehalt an Wasserdunst in der Atmosphäre, indem die mittlere relative Feuchtigkeit sich nur zu 52.7 Perc. herausstellt; die Minima derselben fallen auf den 2. und 23. mit 27 Perc., um 2 Uhr Nachmittags schwankte dieselbe meistens zwischen 28 und 40, nur drei Mal kam sie auf oder über 50 und erst am 30. auf 61 Perc. Das Feuchtigkeits-Maximum war am 7. um 7 Uhr Morgens zu 88 Perc. Der mittlere monatliche Dunstdruck ist 2·51 Par. Linien. Was die Ansicht des Himmels betrifft, so war derselbe am 1., 3. und 23. wolkenlos, vereinzelte Wolken zeigten sich am 2., 4., 22., 24., 25. und 26., halbheitere und theilweise umwölkte Tage hatten wir 15, trübe 6. Die Menge des atmosphärischen Niederschlages ergibt für den ganzen Monat nur etwas über ½ ombrometrische Linie (0‴54); am 11., 15., 16. und 30. regnete es unbedeutend, am 11., Mittags, von schwachem Donner begleitet. — Hinsichtlich der Luftströmung ergibt sich, wenn man die an den 3 Tageszeiten während des ganzen Monates aufgezeichneten

Daten summirt, ein Vorherrschen des Polarstromes; nur an den letzten Tagen des Monats wird entschieden der Äquatorialstrom herrschend. Drei Mal nämlich wurde Nordwind beobachtet, 1 Mal um 2 Uhr, 2 Mal um 9 Uhr Ab. 25 Mal bliesen Winde aus dem nordöstlichen Quadranten, wovon einer zur Mittagszeit, 7 am Abend, alle übrigen am Morgen bemerkt wurden. Reiner Ost wehte nur ein Mal Abends. Aus dem südöstlichen Quadranten beobachtete man in den Morgenstunden 2 Mal, Mittags 3 Mal, Abends 2 Mal, also im Ganzen 7 Mal Luftströmungen. Reiner Süd wehte 3 Mal Mittags, 3 Mal Abends. Aus dem südwestlichen Quadranten wurden 21 Strömungen verzeichnet, wovon für die Morgenstunden 2, für Mittags 13, für Abends 6 entfallen. Reiner West wehte 15 Mal und zwar Morgens 6 Mal, Mittags 4 Mal, Abends 5 Mal. Im nordwestlichen Quadranten bemerkte man Winde 3 Mal am Morgen, 5 Mal am Mittag und 4 Mal Abends. Die grösste Anzahl der Windrichtungen fällt sonach in den nordwestlichen Quadranten und zwar für Morgens und Abends, während Mittags Strömungen aus S und SW. zu beobachten waren. Wir sind geneigt, die letzteren als Localströme zu deuten, wie wir schon im Berichte für März erwähnten. Mit grösserer Sicherheit liesse sich eine Ansicht feststellen, wenn wir in der Lage wären, auch Nachts und öfters am Tage Beobachtungen anzustellen, wenn solche an mehreren Puncten, besonders an erhabenen Stellen stattfänden, wie z. B. am Schlossberge gleichzeitig mit den hier besprochenen, welche in Rücksicht auf Trefflichkeit der Instrumente und genaueste Sorgfalt in der Wahrnehmung nichts zu wünschen übrig lassen. Könnte man noch bestimmte Daten über die Drehung der Winde gewinnen, so würden die Schlüsse äusserst anziehend werden und viel Licht über den Zusammenhang der gesammten meteorologischen Erscheinungen verbreiten.

Mai.

Der Mai dieses Jahres entsprach in seinen meteorologischen Verhältnissen so ziemlich den im Allgemeinen für diesen Monat geltenden Merkmalen der Witterung und bot wenig Abweichendes dar. Die Luftwärme betrug im Durchschnitte 12°60 R., ein Werth, der gegen das aus dreijährigen Beobachtungen (1852 — 1854) hervorgehende Mittel von 13°02 R. nur um 0°40 geringer ist. Die mittlere Temperatur des Monats für Morgens (im Schatten) ist 10°16, für Mittags 15°68, für Abends 11°97 R. Die ersten Tage des Monats waren kühl, so dass am 3., um 7 Uhr Morgens, das Thermometer nur +4°0 R. (den niedrigsten Stand) zeigte und das Mittel dieses Tages nur 6°1 ergab; erst am

7. erhöhte sich die Lufttemperatur zu einer mittleren Tageswärme von 10°0, stieg allmälig bis zum 15., wo das Thermometer um 2 Uhr 18°3 zeigte bei einer mittleren Tageswärme von 15°0, schwankte dann in geringen Unterschieden um das Monatsmittel, nahm aber vom 28. bis letzten so zu, dass der höchste Stand am 31., Nachmittags 2 Uhr, 25°3 R. und das Mittel dieses Tages 20°8 betrug. Die monatliche Differenz im Gange der Luftwärme ergibt sonach die sehr erhebliche Zahl von 21°3 R. Das angegebene Temperatur-Minimum hatte statt bei einem Luftdrucke von 329'''40, einem Dunstdrucke von 1'''81 und 63 Percenten Feuchtigkeit, bei fast heiterem Himmel und nordwestlicher Windesrichtung; das Temperatur-Maximum bei einem Luftdrucke von 328'''48, Dunstdruck von 6'''22 und 41 Percenten Feuchtigkeit, bei heiterem Himmel und südöstlicher Windesrichtung.

Der reducirte mittlere Barometerstand des ganzen Monats beträgt für die Morgenstunde 7 Uhr 329'''87, für Nachmittags 2 Uhr 329'''52, für Abends 9 Uhr 329'''58 Par. M., der mittlere monatliche Luftdruck überhaupt also 329''66 oder 27'' 5'''66. Gegen ein zweijähriges (1853 und 54) Mittel von 330'''34 weicht das diesjährige nur um 0'''68 ab. Die Quecksilbersäule im Barometer hatte Anfangs Mai einen niedrigen Stand und zeigte am 2. um 7 Uhr Morgens ein Minimum zu 326'''51, hob sich am folgenden Tage fast um 3 Linien, schwankte bis zum 16. unbedeutend, fiel aber an diesem Tage Abends auf 324'''24, stieg dann schon am folgenden Tage und noch beträchtlicher am 18. bis 20., wo es um 7 Uhr Morgens das Maximum von 333'''34 erreichte, fiel dann allmälig bis 24., Abends 9 Uhr, auf 326'''97, hob sich wieder und schwankte in den letzten 7 Tagen zwischen 327'''27 und 331'''90. Zur Zeit des angegebenen Luftdruck-Minimums war die Luft-Temperatur 7°8 R., der Dunstdruck 3'''27, an relativer Feuchtigkeit 83 Percente, der Himmel trübe und regnerisch bei schwacher westlicher Luftströmung; zur Zeit des Maximums war die Temperatur 10°6, der Dunstdruck 3'''20, relative Feuchtigkeit 64 Percente, der Himmel fast heiter und sehr schwacher Westnordwestwind.

Die mittlere relative Feuchtigkeit im Monate ergibt für Morgens 7 Uhr 74.3, für 2 Uhr Nachmittags 52.5, für 9 Uhr Abends 68.6, überhaupt also 71.1 Percente. Das Maximum wurde am 10., um 9 Uhr Abends, zu 94 Procent beobachtet, das Minimum am 21., um 2 Uhr Nachmittags, zu 33 Percent. Der höchste Dunstdruck am 31., Mittags 2 Uhr, betrug 6'''22 und trifft mit dem Temperatur-Maximum

zusammen; der geringste war am 3., um 2 Uhr Nachmittags, 1'''70 bei einer Temperatur von 8°0 und dem Luftdrucke von 329'''43. Das Monatsmittel ist 3'''81. Was die Ansicht des Himmels betrifft, so war derselbe an keinem Tage wolkenfrei, am 7., 22, und 30. zeigten sich nur vereinzelte Wolken, 9 Tage waren halb heiter, an 11 Tagen war vom Himmel durchschnittlich mehr als die Hälfte umwölkt, trübe Tage hatten wir 8, namentlich den 2., 8., 9. und 10. Die Menge der atmosphärischen Niederschläge ergibt im ganzen Monate 26'''53 ombrometrische Linien; sie erfolgten stets in Form von Regen an 17 Tagen, am ergiebigsten am 10., Vormittags und Abends, zu 5'''28. Am 13., Abends, ward Wetterleuchten gegen Norden und am 21., Abends, gegen Süden bemerkt, am 26., Mittags nach 1 Uhr, und am 31., Abends 9 Uhr, hatten Gewitter statt. Das letztere war von ziemlicher Stärke und entlud sich am heissesten Tage des Monats. Fasst man den hohen Dunstdruck, welcher an diesem Tage stattfand, in's Auge, so stellt sich zwischen dieser Dunstsättigung und der Gewitterbildung eine interessante Beziehung heraus. Beobachtungen, die man über den Gang der elektrischen Spannung in der Atmosphäre mit empfindlichen Instrumenten anstellte, lehren, dass bei schneller Änderung der Ansicht des Himmels die Elektricität rasch zunimmt. Insbesondere ist dies der Fall, wenn nach heiterem Himmel plötzlich Wolken entstehen, welche dann die hohe elektrische Spannung annehmen. Die Wolkenbildung ist sonach der Grund der Anhäufung der Elektricität und damit des Gewitters. Wenn nach einem so heissen Tage, wie es der 31. Mai war, die mit Dünsten in hohem Grade gesättigte Luft am Abend durch Wärmeausstrahlung sich rasch abkühlt, so condensiren sich eben so plötzlich die Dünste, ballen sich zu aufgethürmten, dichten Haufenwolken und das Gewitter wird um so stärker, je schneller dies erfolgt. Die Anzahl der Blitze, ihre Höhe, ihr Glanz richtet sich nach der Stärke der Spannung, daher Naturfreunde, welche in der Lage sind, öfters und in weitem Gesichtskreise Gewitter zu beobachten, durch Aufzeichnung und Mittheilung jener Momente zur Erweiterung unserer Kenntnisse in dieser Hinsicht und besonders in Betreff der Vergleichung elektrischer Endladungen auf verschiedenen Punkten der Erde recht schätzbare Beiträge liefern können. Der herrschende Wind wehte im Mai aus West mit Abweichungen nach Nord und Süd. Es deutet dies ein Vorwalten der Äquatorialströmung an, mit welcher auch die dunsterfüllte Atmosphäre und die zeitweiligen Niederschläge im Zusammenhange stehen.

Juni.

In diesem Monate betrug der reducirte mittlere Luftdruck 27″7.89‴, die mittlere Temperatur +16°6, der mittlere Dunstdruck 4·82‴, und die mittlere relative Feuchtigkeit 59·9 Percente. Der Himmel mag rücksichtlich seiner Bedeckung als halbheiter (4·1) bezeichnet werden, die Windstärke aber als sehr gering (2·2), und der ganze Niederschlag betrug 21‴96, d. i. nahe 2 Zoll, was für jeden Tag 0·73‴ gibt, also mehr als im ganzen April, der nur 0‴54 Niederschlag zeigte. Die Temperatur war schon am Anfange des Monates bedeutend hoch, indem sie in den ersten 6 Tagen Nachmittags meistens über +20°, auch auf 26° stieg, mit einer täglichen Schwankung von nahe 10°. Durch das Gewitter am 6., Nachmittags, wurde sie denselben Tag von 24° auf 12° herabgebracht, stand des andern Tages am Morgen unter 10° und erhob sich nur auf 12°6, während sie am 8. Morgens zwar auf 7°8 herabsank, aber auch schon wieder Nachmittags über 16° hinaufstieg. In den folgenden Tagen stieg sie alsbald wieder auf und über 20° und erreichte wohl öfter 27°, wie dies am 15., 17. und 18. geschehen zu sein scheint, mit einer täglichen Schwankung von 10 bis 12°. Am 19. begann sie etwas zu sinken, des meistens trüben Himmels wegen, und fiel besonders stark am 21., Nachmittags, nämlich von 21° auf 12°, und während der folgenden Nacht auf 9°7, erhob sich auch Tags darauf nicht über 14°; ja, den 25. sank sie auf 8°4 herab, erreichte auch nur 14° an diesem Tage, während sie am 26. schon über 15° stieg und in den folgenden Tagen auch 20° erreichte, doch kaum oder nur einmal wenig überstieg.

Der Luftdruck schwankte nur wenig, indem er von 27″7‴ am Anfang des Monates nur einmal am 3. auf 9‴ stieg, dann wieder auf 8‴ heruntersank, besonders bedeutend aber am 5. fiel, wo er 5‴93, und am 6., an welchem er 4‴38 über 27″ (sein erstes Minimum) hatte. Am 7. stieg er schon wieder auf 9‴02 und am 9. erreichte er 10‴17, das Maximum von diesem Monate, worauf er bis auf den 17. zwischen 9 und 8, auch bis 6 herunterschwankte, am 18. aber bis auf 4‴34 fiel, welches sein eigentliches Minimum war. Hierauf stieg er wieder allmälig mit geringem Schwanken auf 9‴10 am 24., und nach geringen Änderungen erreichte er am 30., Morgens, ein zweites Maximum von 9‴94. Gleichzeitig mit dem ersten Minimum war mehrere Stunden Gewitter und Regen und in Folge dessen trat auch ein Minimum der Temperatur ein, während dem zweiten Minimum nur ein geringes Sinken der Temperatur folgte. Umgekehrt folgte auf das erste

Maximum die Zuname der Hitze, welche bis zum darauf folgenden Minimum anhielt; das zweite Maximum, am 30., niedriger in seiner Art, hatte auch eine bedeutend geringere Erhöhung der Temperatur zur Folge, wie die ersten Tage des Juli bewiesen haben. Regen waren am 6., 7., 15., 19., 21., 22., 23., 25., 26. und 29. Gewitter traten am 6. auf, am 23. um $3\frac{1}{2}$ Uhr, am 29. um $3\frac{1}{4}$ Uhr; am 15. ward im Süden Wetterleuchten beobachtet.

Juli.

Im Juli betrug der reducirte mittlere *Luftdruck* 27″7‴921 oder 331‴92. Das Maximum hatte am 31. um 7 Uhr Morgens statt und betrug 27″10‴71, das Minimum am 8., um 9 Uhr Abends, war 27″3‴96; die monatliche Schwankung ist also 6·75 Linien. Die Änderungen im Stande Quecksilbersäule waren immer nur allmälig und nicht besonders auffallend, so dass das Tagesmittel meist um 7 oder 8 Linien über 27″ schwankte und erst gegen Ende des Monates, wo das Maximum eintrat, auf 9‴, 10‴ und darüber stieg. Die *Lufttemperatur* schwankte, wenn man die Tagesmittel in's Auge fasst, zwischen 20°3 und 10°3, erreichte am 30. und 31. um 2 Uhr Nachmittags das Maximum 23°3 und hatte am 6. um 7 Uhr Morgens ein Minimum von 9°0. Die Differenz beider beträgt also 14°3. Die Hitze steigerte sich in den letzten Julitagen namhaft. Der *Dunstdruck* ergab als monatliches Mittel 4·61 Linien und die *relative Feuchtigkeit* 65 Perc., die Summe des *Niederschlages* im Monate ist 25‴46. *Regen* waren am 5., 6., 9., 10., 12., 13., 14., 18., 20., 21., 26., 27., 29., am 6. der stärkste mit 12‴60. Die *Wolkenmenge* lässt sich durchschnittlich mit 5.3 bezeichnen, so dass der Monat halbheiter zu nennen ist. Vorherrschend wehte *Westwind*. Stürme fanden statt am 6., Morgens, aus Westen, am 8. und 10. aus Süden, in der Nacht von 26. auf 27. aus Westen. Ein *Gewitter* trat am 29., um 2 Uhr, im Osten auf, das sich um 4 Uhr näherte und Regen brachte. Am 28., Abends, wurde gegen Süden Wetterleuchten beobachtet.

August.

Dieser Monat zeichnete sich besonders durch grosse Hitze und Trockenheit aus; daher allenthalben eine Dürre eintrat, Brunnen versiegten und die Grasdecke verkümmerte.

Die mittlere *Tagestemperatur* der ersten vier Tage betrug stets über 20° R., schwankte bis zum 11. zwischen 13° und 19°, stieg am 11., 12. und 14. über 21°, erst vom 19. an fiel sie

mit geringer Schwankung fortan bis zu Ende des Monates, so dass das Mittel des 31. August 13°3 betrug. Der höchste Thermometerstand wurde am 11. und 14. um 2 Uhr mit +25°7, der niedrigste am 31., Morgens 7 Uhr, mit +10°1 beobachtet, was eine monatliche Schwankung von 15°6 ergibt. Die mittlere Monatstemperatur betrug +17°57 R. Der Luftdruck liess in diesem Monate keine auffallenden Änderungen wahrnehmen. An den ersten zwei Tagen stand die Quecksilbersäule im Barometer etwas höher als 9 Linien über 27 Zoll, hielt sich dann bis zum 9. etwas über 7''', schwankte vom 9. bis 16. zwischen 6'''5 und 9''', fiel vom 17. an beträchtlicher und hatte am 19., Morgens 7 Uhr, den niedrigsten Stand von 27''0'''19. Dann hob sie sich wieder mit geringen Änderungen und erreichte am 31. den höchsten Stand von 27''10'''66 um 7 Uhr Morgens. Die Differenz zwischen monatlichem Maximum und Minimum beträgt also 10'''47. Das Monatmittel betrug 331'''13.

Der mittlere monatliche Dunstdruck wurde zu 5'''023 berechnet, das Maximum fand am 17., Abends, zu 7'''56, das Minimum am 24., Mittags, zu 2'''37 statt, die Differenz ist also 5'''19.

Die relative Feuchtigkeit betrug im Monatmittel nur 59 Perc.; sie war insbesondere in den ersten Tagen des Monats sehr gering, oft wenig über 30 Perc. und betrug am 5., Morgens, nur 13 Perc., das Minimum. Den höchsten Werth erreichte sie am Abend des 19., wo sie 100 (das absolute Maximum) betrug. Es fand an letzterem Tage zwischen 8 und 9 Uhr Abends ein sehr starker Gewitterregen statt, die Temperatur war verhältnissmässig niedrig, 14°2, und beide Thermometer am Psychrometer zeigten keine Differenz.

Vorherrschend wehte Westwind.

Der Grad der Bewölkung ergab als Monatmittel 4.1, so dass der Monat im Durchschnitt als halbheiter bezeichnet werden kann.

Der Niederschlag beträgt in Summe für den ganzen Monat 21.28 Linien. Der grösste erfolgte bei dem oben angeführten Gewitterregen am 19., Abends, und betrug 13'''74. Am 15., Morgens von 3 ¼ bis 4 Uhr, war ebenfalls ein Gewitter bei NW. und 3'''31 Niederschlag; schwächere Elektrometeore waren am 3., in SSW. Gewitter, am 4. um 9 Uhr Abends in Osten und Westen, am 5. um 4 Uhr Morgens Wetterleuchten, am 5. nach 3 Uhr Nachmittags Donner, am 11. um 9 Uhr Abends häufige Blitze in NNO., am 12. um 8 Uhr im W., um 9 Uhr im O., am 14. um 9 Uhr Abends in N., am 18. um 4 Uhr Morgens Blitze in O., am 29. schwach in SSO. Die Athmosphäre zeigte

vom 1. bis 4., dann am 14., 16., 17., 18. und 31. Höhenrauch. Auch wurden 12 Sternschnuppen am 10., Abends von $9\frac{1}{4}$ bis $9\frac{3}{4}$ Uhr, beobachtet; dieselben waren meist grössere, fast im Zenith vom Sternbilde des Schwan oder östlich aus, gegen SSW. ziehend.

September.

Der Verlauf der Witterung dieses Monates bot nicht viel Eigenthümliches dar. Der Barometerstand war am 1. September, Morgens, 27″9‴48, schwankte in den nächstfolgenden Tagen um 7 und 6 Lin., fiel am 8. mit seinem Tagesmittel auf 27″5‴71, änderte sich dann wieder um geringe Grössen, wie vor dem 8., so dass bis zum 25. nur 2 Mal das tägliche Mittel etwas über 9‴ und 2 Mal etwas über 5‴ betrug. Am 25. sank am Mittag das Quecksilber bis auf 27″4‴22, stieg im Verlauf des 26. unbeträchtlich und fiel am 27. und 28. wieder, so dass es an letzterem Tage um 2 Uhr Nachmittags den niedrigsten Stand von 27″3‴41 zeigte, worauf es bis zum letzten, Abends, wieder auf 7‴32 stieg. Der höchste Stand fand am 13. (einem der oben genannten zwei Tage) mit 27″9‴63 statt, so dass die gesammte monatliche Schwankung nur 6‴22 betrug. Das Monatmittel des reducirten Luftdruckes ergab 27″7‴07. Die Lufttemperatur war im Beginn des Monates am höchsten, so dass das Thermometer am 1. um 2 Uhr 21°, am 2. aber (das monatliche Maximum) 22°4 zeigte, sie sank dann vom 3. bis 5., an welchen Tagen sich das Mittel nie bis 10° hob, dann schwankte sie bis zum 20. zwischen 9° etwas über 13° mit dem täglichen Mittel, das am 21. und 22. nur 8°7 betrug, am 23. und 24. etwas über 9° und 11° und an den folgenden Tagen noch etwas mehr stieg, so dass sie am 28., Mittags, wieder 20°3 erreichte. Das Minimum fand am 23., um 7 Uhr Morgens, mit 4°8 statt. Die Differenz im monatlichen Gange der Temperatur war also 15°5. Der mittlere monatliche Dunstdruck ergab sich zu 4‴026; die mittlere relative Feuchtigkeit zu 71·57 Perc. Letztere war am grössten den 27., Morgens, wo ein starker Nebel einen Niederschlag von 0‴05 ergab; sie betrug daselbst 97 Perc. Am geringsten war sie zur Zeit der Temperatur-Maxima an den ersten beiden Monatstagen und zwar am 1. um 2 Uhr, zu 40, am 2., um 2 Uhr, zu 45 Perc. Vorherrschend war der Westwind; die mittlere Windesstärke ergab 1.6. Das Monatmittel der Bewölkung ist 5.7. Die Menge des Niederschlages 25‴18, am ergiebigsten am 3. mit 7‴53, am 4. mit 3‴47, am 19. mit 5‴56, am 20. mit 6‴48. Ausserdem waren mehr weniger schwache Regen

am 1., 2., 5., 6., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 17., 18., 23., 24., 25., 26., 28., 29., 30. Am 2., um 7½ Uhr Abends, Gewitter mit stürmischem West.

October.

Die Witterung war in diesem Monate eine milde und freundliche zu nennen, indem erst gegen Ende des Monates die Temperatur allmälig herabsank. Den höchsten Stand hatte sie Anfangs und zwar am 2. um 2 Uhr mit 20°1 R., schwankte dann bis 17. zwischen 10° und 13° im Tagesmittel; letzteres fiel vom 18. an, wo es 9°1 betrug, constant und gleichmässig (mit Ausnahme des 23., wo es um 1° stieg) bis zu Ende des Monates, so dass am 31. um 7 Uhr Morgens das Minimum von —0°9 eintrat. Die Differenz des Ganges der Wärme im October ist sonach 21°. Mit dem Temperatur-Maximum fällt das Minimum des Luftdruckes zusammen, wo der Barometerstand gleichzeitig 27″ 6‴42 war. Die Quecksilbersäule schwankte dann zwischen 8 und 12 Linien über 27″ bis zum 20., stieg schon am Abend des 20. auf 28″ 1‴18 und erreichte am 21., Morgens 7 Uhr, das Maximum von 28″ 1‴93 bei einer Temperatur von 4°. Sie fiel dann am 23. und 24. nur wenig und hielt sich im Tagesmittel bis zum 31. stets über 28″. Die monatliche Schwankung im Luftdrucke ergibt also 7‴51. Der mittlere monatliche Dunstdruck wurde zu 3‴58 berechnet. Das Maximum war am 1. und betrug 5‴94, das Minimum am 27 mit 1‴33. Die relative Feuchtigkeit betrug im monatlichen Durchschnitte 75 Perc., war am grössten am 30., wo sie 98 Perc. betrug und dann am 16. und 17. mit 94 Perc.; am 30., Abends, fand ein dichter Nebel statt, ebenso zeigten sich Nebel, besonders am Gebirge an den beiden anderen Tagen. Die Bewölkung war eine durchschnittlich geringe, indem das monatliche Mittel 3·3 beträgt. Der Niederschlag von stets schwachen, aber öfters eintretenden Regen und vom Nebel beläuft sich im ganzen Monate nur auf 4·19 ombrometrische Linien. Rauchig erschien die Atmosphäre besonders nahe am Boden am 3., 4., 7., 19., 21., 22., 23., 24., 27., 28., 29., 30. Wetterleuchten wurde am 11. um 6 Uhr Abends in WSW. beobachtet, am 22. ein schönes Abendroth.

November.

Der November dieses Jahres war grossentheils ein wahrer Wintermonat, indem es in der zweiten Hälfte desselben fast täglich und zum Theil stark fror, öfters und ziemlich viel schneite und auch stürmische Winde nicht fehlten.

Der höchste Barometerstand war am 1. (in Übereinstimmung mit der Beschaffenheit des Luftdruckes am Ende des vorigen Monates) und betrug 1'''38 über 28 Pariser Zoll; darauf schwankte derselbe durch 8 Tage nur wenig und kam erst am 9. unter 27¾'' herab; dann trat durch einige Tage ein niedrigerer Barometerstand ein, und ein Minimum von 27''1'''56 fand am 12., Morg., statt. Allmälig stieg die Quecksilbersäule wieder und erreichte am 17. ein zweites Maximum von 27''11'''72 und nach geringem Sinken, um nur 3''', ein drittes von 28''0'''65 am 22., Morgens, worauf sie sehr rasch und so tief fiel, dass sie am 24., Nachmittags, nur 0'''54 über 27'' stand, und am 25. nur 0'''38, welches aber auch der tiefste Barometerstand des ganzen Monates ist; dann stieg das Barometer wieder ziemlich rasch, jedoch nur auf 27''7'''12 (am 28.) und stand am 30., Abends, schon wieder tiefer, nämlich auf 27''1'''64. Der mittlere Barometerstand war 27''7'''66. Mit diesen Barometer-Veränderungen stehen jene des Thermometers in entgegengesetztem Verhältnisse, so nämlich, dass einem hohen Barometerstande ein (für die laufende Jahreszeit) niedriger Thermometerstand zur Seite oder nahe steht, und umgekehrt. So war schon am 1. (Barometer-Maximum) die Temperatur auf —1°5 gefallen, und dann, während sie inzwischen gestiegen war, am 6., wo das Barometer wieder über 28'' stand, auf —2°5 herabgekommen. Da am 12. am Barometer das erste Minimum statt hatte, stand den Tag vorher Abends das Thermometer auf +8°5, welches das Maximum war, worauf die Temperatur allmälig abnahm, wie das Barometer stieg, und am 18. früh —5°5 zeigte, nachdem das Barometer am 17. wieder ein Maximum erreicht hatte. Das Minimum des Luftdruckes am 24. ist mit dem zweiten Maximum der Temperatur von +7°8 verbunden und das noch darauf folgende kleine Maximum des Luftdruckes am 28. mit dem Minimum der Temperatur —11°0, welches die niedrigste Temperatur im ganzen Monate ist. Der grösste Temperatur-Unterschied beträgt 19°5 und die mittlere Temperatur des Monates nur +0°8. In der zweiten Hälfte des Monats stand das Thermometer meist unter 0 und zwar nicht selten um 5, 6, auch 9 Grade, so dass am 27. die mittlere Tagestemperatur —7°6, am 28. —6°3 betrug, welches die kältesten Tage, während der 11. und 24., jener mit +6°4, dieser mit +6°3, die wärmsten Tage des Monates waren.

Der Dunstdruck war, wie es bei so niedriger Temperatur sein musste, gering, nämlich zwischen 3'''00 (am 24.) und 0'''68 (am 28.) und im Mittel 1'''75. Hingegen war die relative Feuchtigkeit sehr bedeutend, und obschon sie gerade ihr absolutes Maximum (100) nicht

erreichte, so stieg sie doch öfter auf 90 und darüber, mehrere Male, wie am 7., 23., 26., und am 28. sogar auf 97, während sie nur einmal am 18. auf 43, am 5. nur auf 50, und sonst nur ein paarmal noch an windigen Tagen auf 58 oder 59 herabsank. Die mittlere monatliche relative Feuchtigkeit beträgt 78·7 Percente.

Die vorherrschenden Winde, sowohl der Dauer, als der Stärke nach, waren Westwinde, und unter diesen der eigentlich Westwind, welcher an mehr als 12 Tagen fast ganz allein und zum Theil, wie am 15., 17., 19., 24. mit stürmischer Heftigkeit wehte, während an anderen Tagen, wie am 10., 14. auch SSW., am 11. der S. und am 19. der NW. stürmisch auftraten. Die Ostwinde, welche nur am 2. und 3., dann am 12., 21., 22., 28. und 29. beobachtet wurden, waren von sehr geringer Stärke. Die Wolkenmenge war sehr bedeutend. Zehn Tage, der 7., 8., 9., 11., 12., 23., 24., 28., 29. und 30., können als ganz trübe bezeichnet werden, und nur 4, nämlich der 17., 19., 20. und 27., als ziemlich heiter, an denen die Bewölkung im Mittel nicht mehr, als ein Zehntel betrug; ganz heiter war kein Tag, daher auch das Mittel der Bewölkung auf $^7/_{10}$ sich beläuft.

Der Wolkenzug kam in den ersteren Tagen vorzüglich von NW., später von W. oder SW.; in der zweiten Hälfte des Monates konnte derselbe, wegen der Gleichförmigkeit der Schichtwolkendecke, nur sehr mangelhaft beobachtet werden.

Merkwürdig sind die Niederschläge, die in diesem Monate erfolgten. Am 6., Abends spät, fielen einige Schneeflocken, am 7. schneite es schon Vormittags, brachte aber kaum eine, bald verschwindende Schneedecke zu Stande, worauf am 9. und 10. etwas, am 12. und 13. mehr Regen folgte. Am 18., Abends und Nacht, fiel wieder Schnee und bildete eine dünne Decke, die nur im Schatten sich hielt; hingegen schneite es am 23. von Frühmorgens bis Mittags bedeutend, aber der Nachmittags darauf erfolgte starke Regen mit dem heftigen Westwind schmelzte den Schnee bis auf den andern Tag wieder ganz. Am 26. schneite es wieder und bildete eine 3 Zoll hohe Schneedecke, welche am 28. auf 5 Zoll und am 29. auf 6 Zoll erhöht wurde; darauf kam am 30. noch eine neue lockere, fast 4 Zoll hohe Schicht.

Die Menge des gesammten Niederschlages beläuft sich auf 40‴60, eine Summe, welche die anderer Monate fast um die Hälfte übersteigt, die aber ihre Grösse vorzüglich von dem Schnee und Regen hat, der am 23. fiel, an welchem Tage allein der Niederschlag 15‴46 betrug.

Bemerkenswerth erscheint die Temperatur-Differenz, welche auf

dem Berge bei der friedl. Hütte angestellte Beobachtungen ergaben. Aus diesen nämlich resultirt ein Mittel von 2°1 (in der Stadt 0°8), so dass die Temperatur auf jener Höhe von etwa 40 Klafter über der Stadt im November um 1°3 höher war, als in der Stadt. Grösser war dieser Unterschied noch im October, in welchem es dort, gleichen Beobachtungen zu Folge, im Durchschnitte um 3·5 Grade wärmer war.

December.

Dieser Monat ist, sowohl im Vergleich zu dem vorhergehenden, als rücksichtlich der Jahreszeit, ein ziemlich milder zu nennen, aber besonders merkwürdig erscheint er wegen der grossen Schwankung des Luftdruckes, die vielleicht seit Jahren ihresgleichen nicht hatte. Im Einzelnen waren die Verhältnisse folgende: Der Luftdruck, welcher am 1. nur 0‴60 über 27″ betrug, stieg bis zum 4. auf 11‴01 und mit einer geringen Schwankung am 7. auf 11‴12, worauf er anfangs allmälig, zuletzt rasch bis zum 14. auf 1‴62 über 27″ sank, aber noch viel rascher in den folgenden 2 Tagen um mehr als 1 Zoll stieg, so dass das Barometer am 16., Abends, 2‴76 über 28″ Zoll zeigte. Dann hielt sich die Quecksilbersäule unter geringen Schwankungen auf einer bedeutenden Höhe bis zum 22., sank in der Weihnacht (vom 24. auf den 25.) um 3‴3 auf 27″0‴92, und stand am 26. um Mittag sogar auf 26″8‴40, also um mehr als 3½ Linien unter 27″, was vielleicht seit mehreren Jahren nicht der Fall war. Am 27., Abends, stieg das Barometer wieder um nahe 3½ Linien, so dass es wieder über 27″ stand, und am 31., des Morgens, hob es sich schon wieder auf 28″0‴06. Der höchste Barometerstand war jedoch der am 16., Abends, mit 28″2‴79, während der tiefste der so merkwürdige am 26. war, mit einer Differenz von mehr als 1½ Zoll (1″6‴39). Als mittlerer monatlicher Luftdruck ergab sich 27″7‴43.

Diesen Schwankungen des Luftdruckes gegenüber erscheinen die Wechsel der Temperatur als gering. Nur in den ersten 7 Tagen stand sie, in Folge der vom November gleichsam ererbten Kälte, fortwährend unter Null, und erreichte in der Nacht vom 3. auf den 4. das Minimum von —12°, während die mittlere Tagestemperatur am 3. nicht ganz —8°, am 4. nicht ganz —7°, am 5. aber nahe —8°½ war. Am 8. stand das Thermometer schon 1½° über Null, und von da an zeigte sich die mittlere Tagestemperatur meistens über Null, und es gab überhaupt im ganzen Monate nur 15 Tage, an denen die mittlere Temperatur unter Null geblieben ist. Die Tage vom 8. bis zum 26.

vergingen unter geringem Temperaturwechsel, und an diesem durch seinen niedrigen Barometerstand ausgezeichneten Tage war die Temperatur am höchsten, und zwar +6°0, indem sie bei dem Steigen des Luftdruckes an den folgenden Tagen wieder fiel und am letzten, da das Barometer auf 28″0‴06 stand, bis —3°5 herabsank. Die mittlere Temperatur des Monates betrug —0·66. Auf der Anhöhe bei der friedlichen Hütte betrug die mittlere Monatstemperatur +0°13; das Minimum am 5. —9°8, das Maximum am 26. +5°5. Der Dunstdruck und die Feuchtigkeit waren der ziemlich niedrigen Temperatur und meist trüben Witterung angemessen. Jener erreichte selten eine Spannung von 2‴ und nur einmal (am 26.) 2‴75, blieb aber auch nur wenige Mal unter 1‴, und hatte das Minimum von 6‴60 am 5., Morgens. Seine mittlere Spannung beträgt 1‴68. Die Feuchtigkeit stand am 14., des Nebels wegen, auf ihrem absoluten Maximum (100) und kam nur einmal, am 22., nämlich bei einem ziemlich starken Westwind, auf 53 herab. Meistens stand sie über 80 oder auch 90, und gibt als Mittel 87 Percente. Der Wind war vom 5.—14. incl. vorherrschend NO. und meist schwach, während an den übrigen Tagen der zum Theil stürmische West vorwaltete. Der Wolkenzug konnte wegen der Gleichförmigkeit der ganzen Wolkendecke oder des Nebels halber wenig beobachtet werden, zeigte jedoch, dass in den oberen Regionen eine andere Luftströmung obwaltete, als in den unteren; so am 6. und 7., 10. und 11. und anderen Tagen. Die Bewölkung war nur an einigen Tagen am Anfange des Monates gering, nämlich am 2., 3., 4., 8., 9., dann noch am 17. und letzten, an welchen sie im Tagesmittel die Zahl 4 nicht überstieg; ganz heiter war kein Tag, wohl aber mehrere ganz trübe, wie der 12., 18., 25., 29. Das Monatsmittel der Bewölkung beläuft sich auf 6·5. Die Niederschläge, die besonders am 1., 11., 12., 13. und 14., dann am 24.—30. erfolgten und meistens in Schnee bestanden, gaben die Summe 24‴06. Der am 1. einen Fuss tiefe Schnee war am 22. dem Verschwinden schon nahe, als am 23. ein neuer fiel, der am 25. auf 3″ anwuchs, aber durch die alsbald erfolgte Wärme und den Regen am 26., Nachmittags, wieder grösstentheils aufgelöst wurde. Auch am 27. regnete und schneite es; so fiel auch etwas Schnee am 28., 29. und 30., aber erst an den zwei letztgenannten Tagen stieg die Schneedecke wieder auf 5 Fuss.

B. Wasserstand der Donau

(in Wiener Mass)

am Pegel zu Presburg im Jahre 1856.

Nach den Beobachtungen der k. k. Bau-Directions-Abtheilung daselbst mitgetheilt

von

Dr. G. A. Kornhuber.

Tag	Jänner.						Februar.						März.					
	Früh			Abends			Früh			Abends			Früh			Abends		
	'	"	'''	'	"	'''	'	"	'''	'	"	'''	'	"	'''	'	"	'''
1.	4	4	0	4	0	6	+4	5	0	+3	3	0	+0	2	6	+0	1	6
2.	3	11	0	3	6	6	+3	0	0	+1	11	0	+0	1	0	+0	0	6
3.	3	6	0	3	7	0	+1	6	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	3	6	6	3	4	0	+0	9	0	+0	3	6	—0	11	0	—0	10	0
5.	3	2	0	3	2	0	+0	6	0	+0	2	0	—0	7	0	—0	3	0
6.	3	1	0	3	2	6	—0	1	0	—0	4	6	—0	4	0	—0	5	6
7.	3	5	0	3	5	0	—0	7	6	—0	10	0	—0	8	0	—0	10	6
8.	3	7	0	3	7	0	—0	10	3	—0	11	0	—0	9	0	—0	11	6
9.	3	7	0	3	7	0	—0	9	0	—0	4	0	—1	0	6	—1	1	6
10.	3	7	0	3	7	0	+1	6	0	+2	3	6	—1	3	0	—1	4	6
11.	3	8	0	3	8	0	+3	3	0	+3	6	0	—1	4	6	—1	5	6
12.	4	0	0	3	11	0	+3	6	0	+3	5	6	—1	5	6	—1	5	6
13.	3	8	0	3	6	0	+3	6	0	+3	7	0	—1	5	0	—1	6	0
14	3	3	0	3	0	0	+3	7	6	+3	9	6	—1	6	0	—1	7	0
15.	2	9	0	2	7	0	+3	8	0	+3	10	0	—1	8	0	—1	9	0
16.	2	2	6	2	3	6	+3	6	0	+3	4	0	—1	10	0	—1	10	6
17.	2	6	0	2	10	0	+3	2	0	+3	0	0	—1	11	6	—2	1	0
18.	2	8	6	2	8	6	+3	0	0	+2	11	0	—2	0	0	—2	2	0
19.	2	9	10	2	10	0	+2	10	0	+2	10	0	—2	2	0	—2	3	6
20.	2	11	6	2	9	6	+2	9	0	+2	8	0	—2	3	0	—2	1	6
21.	2	10	0	2	9	0	+2	4	0	+2	2	0	—2	2	0	—2	1	6
22.	2	8	0	2	9	0	+2	0	0	+1	10	0	—2	1	6	—2	1	6
23.	2	6	6	2	8	0	+1	7	0	+1	4	0	—2	2	0	—2	1	0
24.	3	3	0	2	10	6	+1	9	0	+1	3	0	—2	2	6	—2	0	0
25.	3	5	0	10	2	0	+1	2	0	+1	0	0	—1	11	6	—1	8	0
26.	12	0	0	14	0	0	+0	11	0	+0	9	0	—1	9	6	—1	9	0
27.	5	6	0	5	4	6	+0	7	0	+0	5	0	—1	9	0	—1	7	0
28.	4	10	0	6	4	0	+0	2	0	+0	1	0	—1	7	0	—1	7	0
29.	6	2	0	6	1	6	+0	0	6	+0	2	0	1	7	0	—1	7	0
30.	5	10	0	5	7	0							—1	7	6	—1	11	0
31.	5	0	0	4	11	0							—1	9	0	—2	0	0

Tag	April.						Mai.						Juni.					
	Früh			Abends			Früh			Abends			Früh			Abends		
	'	''	'''	'	''	'''	'	''	'''	'	''	'''	'	''	'''	'	''	'''
1.	—2	1	6	—2	1	6	—1	9	0	—1	7	0	—0	8	0	—0	8	6
2.	—2	2	6	—2	3	0	—1	8	0	—1	6	0	—0	11	0	+1	3	0
3.	2	3	0	—2	4	0	—1	5	6	—1	4	6	+1	7	6	+1	9	6
4.	—2	5	0	—2	5	0	—1	5	0	—1	5	0	+2	0	0	+1	9	6
5.	—2	5	0	—2	5	0	1	3	6	—1	4	6	+1	5	6	+1	2	0
6.	—2	4	6	—2	2	6	—1	2	6	—1	6	0	+1	0	6	+1	0	0
7.	—2	2	0	—2	1	6	—1	8	0	—1	8	6	+1	0	0	+1	0	6
8.	—2	2	0	—2	1	6	—1	9	6	—1	10	6	+1	6	0	+1	11	0
9.	—2	0	6	—1	10	0	—1	9	0	—1	8	6	+2	7	0	+2	9	0
10.	—1	10	0	—1	8	6	—1	6	0	—1	6	0	+2	10	0	+2	7	6
11.	—1	8	6	—1	8	0	—1	8	0	—1	8	6	+2	8	0	+1	8	6
12.	—1	8	0	—1	7	6	—1	9	6	—0	10	0	+1	9	6	+1	10	0
13.	—1	7	6	—1	6	6	—0	9	0	—0	7	0	+1	9	0	+1	6	0
14.	1	6	0	—1	6	0	0	6	6	—0	8	0	+1	6	6	+1	8	0
15.	—1	7	6	—1	8	0	—0	9	0	—0	11	0	+1	10	0	+1	9	6
16.	—1	7	6	—1	3	0	—0	10	0	—0	10	0	+1	9	0	+1	8	0
17.	—1	1	0	—0	9	6	—0	10	0	—0	8	6	+1	8	0	+1	8	0
18.	—0	7	0	—0	7	0	—0	7	0	—0	6	0	+1	7	0	+1	6	6
19.	—0	9	0	—0	9	0	—0	3	0	—0	0	0	+1	6	0	+1	4	0
20.	—1	1	0	—1	1	0	+0	2	0	+0	3	0	+1	3	0	+1	6	0
21.	—1	2	0	—1	4	0	+0	2	0	+0	2	0	+1	11	0	+2	6	0
22.	—1	5	6	—1	7	0	+0	1	0	+0	1	0	+2	10	0	+3	1	0
23.	—1	8	0	—1	9	0	+0	2	0	+0	0	0	+3	3	0	+3	10	6
24.	—1	10	0	—1	10	0	—0	1	0	—0	2	0	+4	4	0	+4	7	6
25.	—1	10	0	—1	11	0	—0	3	0	—0	4	0	+4	8	6	+4	9	6
26.	—1	11	0	—1	11	0	—0	4	6	—0	2	0	+4	4	6	+4	4	0
27.	—1	11	6	—1	10	0	—0	0	0	+0	3	0	+4	7	0	+5	3	6
28.	—1	9	6	—1	11	0	+0	9	0	+1	5	0	+6	0	0	+7	0	0
29.	—1	11	0	—1	11	0	+1	6	6	+1	6	6	+7	7	6	+7	9	0
30.	—1	10	0	—1	9	6	+1	6	0	+1	1	6	+7	7	0	+6	7	0
31.							+1	0	0	—0	10	0						

Tag	Juli.						August.						September.					
	Früh			Abends			Früh			Abends			Früh			Abends		
	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴
1.	+6	2	0	+5	8	0	+4	5	0	+4	11	0	+0	10	0	+0	10	0
2.	+5	5	0	+5	3	6	+4	7	0	+3	11	0	+0	7	0	+0	6	3
3.	+4	8	6	+4	3	0	+3	0	0	+2	9	0	+0	5	6	+0	4	0
4.	+4	0	0	+3	8	6	+2	6	6	+2	5	0	+0	3	0	+0	2	6
5.	+3	5	0	+3	0	0	+2	3	0	+2	1	6	+0	6	6	+2	2	6
6.	+2	10	0	+2	11	0	+2	1	6	+2	3	0	+3	4	6	+3	4	0
7.	+2	10	0	+2	11	6	+2	10	0	+2	10	0	+3	1	0	+2	7	0
8.	+2	11	6	+2	11	0	+2	6	0	+2	3	0	+3	0	0	+2	3	0
9.	+2	11	0	+2	6	0	+2	0	0	+1	9	0	+1	11	0	+1	9	0
10.	+2	2	6	+2	1	0	+1	5	0	+1	3	0	+1	8	0	+1	9	0
11.	+2	2	3	+2	6	0	+1	2	0	+1	1	0	+1	11	0	+1	11	6
12.	+3	0	0	+3	7	0	+1	1	0	—0	11	6	+1	10	0	+1	7	0
13.	+4	0	0	+4	0	0	—0	11	0	—0	10	0	+1	3	6	+1	0	0
14.	+3	10	0	+3	7	6	—0	9	0	—0	8	6	+0	9	6	+0	7	0
15.	+3	6	0	+3	3	0	—0	9	0	—1	10	6	+0	5	0	+0	2	0
16.	+3	1	6	+3	8	6	—1	0	0	—1	0	0	+0	0	6	+0	6	0
17.	+4	3	6	+4	2	0	—1	0	0	—1	0	0	+0	2	0	+0	3	0
18.	+4	2	6	+4	2	0	—1	2	0	—1	2	0	+0	3	0	+0	2	0
19.	+4	0	0	+3	11	0	—1	0	0	+0	11	6	+0	2	6	+0	3	0
20.	+3	10	0	+3	10	6	+0	11	0	+0	11	0	+0	3	0	+0	3	0
21.	+3	11	6	+4	0	0	+0	11	0	+1	0	0	+0	5	0	+0	7	0
22.	+4	10	0	+5	11	0	+1	0	0	+1	0	0	+1	3	0	+1	5	6
23.	+6	2	0	+6	8	6	+1	1	6	—0	11	0	+2	0	0	+1	11	6
24.	+6	11	6	+6	11	0	—0	10	0	—0	10	0	+1	9	0	+1	5	6
25.	+6	6	0	+5	11	0	—0	10	0	—1	5	0	+1	3	0	+1	1	6
26.	+5	8	0	+5	6	6	—1	10	0	—2	2	6	+1	1	0	+0	11	6
27.	+5	3	0	+5	4	0	—2	0	0	—2	2	0	+0	11	0	+0	5	6
28.	+5	3	0	+5	2	0	—2	0	6	—1	8	0	+0	6	6	+0	7	0
29.	+5	4	0	+5	5	6	—1	6	0	—1	2	6	+0	10	0	+0	8	6
30.	+5	6	0	+5	9	6	—1	0	0	+0	11	0	+0	9	0	+0	7	6
31.	+5	4	6	+4	11	0	+0	10	0	+0	10	0						

Tag	October.						November.						December.					
	Früh			Abends			Früh			Abends			Früh			Abends		
	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴
1.	+0	6	0	+0	5	6	—2	6	0	—2	6	0	+1	11	0	+1	8	0
2.	+0	4	6	+0	3	6	—2	6	0	—2	6	0	+1	5	0	+1	5	0
3.	+0	2	6	0	0	0	—2	6	0	—2	6	0	+1	2	0	+1	2	6
4.	0	0	0	+0	1	0	—2	8	0	—2	8	0	+1	3	0	+1	0	0
5.	+0	1	6	+0	6	0	—2	9	0	—2	9	0	+1	0	0	+0	8	6
6.	+1	0	0	+0	11	0	—2	9	0	—2	10	0	+0	7	6	+0	5	0
7.	+0	5	6	—0	2	0	—2	10	0	—2	10	0	+0	7	0	+0	7	0
8.	—0	0	6	—0	1	0	—2	10	6	—2	0	0	+0	6	6	+0	6	0
9.	—0	9	6	—0	5	6	—3	0	0	—3	0	0	+0	7	6	+0	2	6
10.	—0	4	0	—0	6	6	—3	0	0	3	0	0	+0	3	6	+0	7	6
11.	—0	8	0	—0	9	0	—3	0	0	—3	0	0	+0	9	6	+0	11	6
12.	—0	11	0	—0	11	6	—3	0	0	—2	11	0	+1	4	6	+1	4	6
13.	—0	11	0	1	6	0	—2	11	0	2	10	0	+1	4	6	+1	4	0
14.	—1	1	0	—1	0	6	—2	10	0	—2	8	6	+1	2	0	+1	6	0
15.	—1	1	6	—1	1	0	—2	9	6	—2	7	6	+0	11	0	+0	10	6
16.	—1	2	0	—1	3	0	—2	7	6	—2	7	0	+0	10	0	+0	11	0
17.	—1	4	0	—1	5	0	—2	6	0	—2	7	0	+1	4	6	+1	7	0
18.	—1	6	0	—1	6	0	—2	8	0	—2	8	0	+1	11	0	+1	11	0
19.	—1	7	0	—1	7	0	—2	8	0	—2	9	6	+2	0	0	+1	10	0
20.	—1	6	0	—1	6	0	—3	0	0	—3	0	0	+1	7	0	+1	3	0
21.	—1	7	0	1	7	0	—3	0	0	—3	3	0	+0	10	0	+0	5	6
22.	—1	8	0	—1	9	0	—3	2	6	—3	0	0	+0	3	6	+0	2	0
23.	—1	8	0	—1	8	0	—3	3	0	—3	0	0	+0	0	0	—0	2	0
24.	—1	10	0	—1	11	0	—2	11	0	—2	9	0	0	3	0	—0	3	0
25.	—2	0	0	—2	1	0	—1	8	0	+0	0	0	—0	4	6	—0	6	0
26.	—2	1	0	—2	1	0	+3	3	0	+4	10	0	—0	7	6	—0	8	0
27.	—2	2	0	—2	2	0	+5	3	0	+4	9	0	—0	8	0	—0	8	6
28.	—2	2	0	—2	2	0	+4	2	0	+3	11	6	—0	9	0	—0	9	0
29.	—2	3	0	—2	4	0	+3	7	0	+3	2	0	—0	9	6	—0	9	6
30.	—2	5	0	—2	5	6	+3	0	0	+2	7	0	—0	10	0	—0	9	6
31.	—2	7	0	—2	6	0							—0	9	0	—0	0	0

Monatliche höchste und tiefste

Wasserstände der Donau zu Presburg,

deren Differenzen und die aus den zweimaligen täglichen Beobachtungen berechneten monatlichen Durchnitte.

Monat	Maximum			Minimum			Schwankung im Wasserstand oder Differenz v. Max. u. Min.			Durchschnitt		
	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴	′	″	‴
Jänner	14	0	0	2	0	0	12	0	0	3	6	9·09
Februar	4	5	0	—0	11	0	5	4	0	1	6	9·69
März	0	2	6	—2	3	6	2	6	0	—1	5	0·48
April	—0	7	0	—2	5	0	1	10	0	—1	9	3·2
Mai	1	6	6	—1	10	6	3	5	0	—0	7	1·93
Juni	7	9	0	0	8	0	7	1	0	2	8	6·4
Juli	6	11	6	2	1	0	4	10	6	4	3	10·40
August	4	11	0	0	8	6	4	2	6	1	7	9·97
September	3	4	6	0	0	6	3	4	0	1	1	2·45
October	1	0	0	2	7	0	3	7	0	—1	0	9·09
November	5	3	0	—3	3	0	8	6	0	—1	3	7·5
December	2	0	0	—0	10	0	2	10	0	0	7	1·74

Der höchste Stand im ganzen Jahre war am 26. Jänner, Abends, wo das Niveau des Flusses 14′ erreichte; der tiefste Stand wurde am Abend des 21. und am Morgen des 23. November mit —3′3″ beobachtet. Die jährliche Schwankung im Steigen und Fallen des Donau Niveau's betrug also in diesem Jahre zu Presburg 17′3″. Berechnet man aus den oben verzeichneten monatlichen Durchschnitten das Jahresmittel, so erhält man für den diesjährigen mittleren Wasserstand 0′9″4‴295. Was die Eisbildung auf der Donau im Winter 1856 betrifft, so bildete sich in der Nacht vom 3. auf 4. December 1855 bei —13° R. ein plötzlicher Eisgang, so dass ein Theil der Schiffbrücke zerstört wurde. In der Nacht vom 21. auf 22. December 1855, um 1 Uhr, blieb das Eis stehen, wobei der Pegel einen Stand von +4′2″0‴ zeigte. Die feste Eisdecke blieb nun fortan bis zur letzten Woche des Monats Jänner 1856, wo sie brach und durch die aufgestauten Schollen den Abfluss des Wassers hemmte, welches am 26. Jänner, Abends, eine Höhe von 14 Fuss über dem Nullpunct des Pegels zeigte. Nun gelang es dem Strome, die Schollen fortzubewegen und um 11 Uhr Nachts zog das Eis ab. Am 30. Jänner begann dann die Dampfschifffahrt auf der Donau.

Am 6. November 1856 zeigte sich in stehenden Wässern Eisbildung, am 16. November ging auf der Donau, $^1/_{20}$ der Strombreite entsprechend, schwaches Eis. Am 19. wurde, in Folge der anhaltenden Kälte, der Fussweg der Brücke abgetragen, am 20. ging, $^1/_{10}$ der Strombreite entsprechend, schwaches Eis, am 21. starkes Eis und in grösseren Massen, $^1/_8$ der Strombreite. Am 23. so, wie am 20. Am 29. führte der Fluss, $^1/_8$ seiner Breite entsprechend, grosse starke Eismassen, in Folge dessen die Schiffbrücke ausgebunden wurde. Nun zeigte sich bis zum 2. December schwacher, vom 3. bis 6. stärkerer Eisgang, er wurde am 7. wieder schwächer, hörte am 8. ganz auf, und der Fluss blieb bis Ende December eisfrei. Am 17. December war ein Floss von oben angekommen; die Dampfschifffahrt war vom 1. bis 11. December unterbrochen, begann an letzterem Tage wieder und dauerte bis 9. Jänner 1857 fort.

C. Vegetationsbeobachtungen zu Presburg

während des Jahres 1856

unter Mitwirkung mehrerer Vereinsmitglieder angestellt

von

J. L. Holuby.

Februar.

Im ersten Monate des Jahres zeigte sich ausser an *Bellis perennis* L. und *Stellaria media*, die auch unter Schnee fortvegetiren, noch keine regere Lebensthätigkeit in den Pflanzen. Erst im Februar erschienen einzelne Vorboten des Frühlings. So war schon am 2. Februar im Mühlthale *Galanthus nivalis* L. mit den ersten Blüthen zu sehen, dem nach und nach andere in ihrer Entwicklung folgten. Am 10. war *Alnus glutinosa* und *Corylus Avellana* L. im Blühen begriffen.

März.

In der Umgebung des Mühlthales kamen die Blüthen der *Anemone Hepatica* L. schon am 14. zum Vorschein. Um den 25. sah man schon hie und da *Viola odorata* L. im Blüthenanfang.

April.

Am 7. öffnete *Cornus mas* L. die ersten Blüthen im Mühlthal; *Populus tremula* L. und *alba* L. stäubte. *Corydalis cava Schw.* und *fabacea*

Pers. und *Chrysosplenium alternifolium* L. im Mühlthale entfalteten ebenfalls die Blüthen.

8. *Adonis vernalis* L. um Neudorf NO. +*) hatte die ersten Blüthen vollkommen entwickelt; *Primula officinalis Jacq.* beginnt zu blühen NO. + im Mühlthale. Am südlichen Abhange des Weges gegen die Batzenhäusel zwischen Gesträuch wurde *Muscari racemosum Mill.* mit etlichen Blüthen sichtbar. *Taraxacum officinale Wig.* ward an mehreren Stellen in Blüthenmitte, und *Euphorbia Cyparissias* L. in grosser Anzahl am südlich geneigten Abhange des linken Donauufers in Blüthenfülle zu finden.

10. *Galium Cruciata Scop.* war ziemlich zahlreich in den Auen in Blüthenmitte anzutreffen. Am Gamsenberge ward *Euphorbia amygdaloides* L. in Blüthenanfang ∓; *Orobus vernus* L. und *Lathræa Squammaria* L. in Menge in der Fülle der Blüthe anzutreffen. S.

15. Da um die Mitte dieses Monats die Vegetation schon bedeutend vorgeschritten war, und viele blühende Pflanzen sich finden liessen, so sind hier nur die gewöhnlicheren und allgemeiner bekannten Pflanzen aufgeführt. — *Acer platanoides* L. zeigte schon entfaltete Blätter, SW. Im Mühlthale *Adoxa Moschatellina* L. —, *Ribes Grossularia* L. an Rändern von Weingärten, *Ribes rubrum* L. in Weingärten, am östlichen Abhange in Blüthenfülle +. *Prunus spinosa* L. überall mit Blüthen übersäet. *Prunus Armeniaca* L. zeigte erst spärliche Blüthen. O. +. *Senecio vulgaris* L. vollkommen mit Blüthen und Früchten, — diese Pflanze war gleich, nachdem der Schnee weggeschmolzen war, mit Blüthen und Frucht zu sehen, die noch vom vorigen Jahre da standen, und nicht erfroren waren. *Ajuga reptans* L. blühte sehr zahlreich auf den Wiesen des Mühlthales +.

17. *Sisymbrium Alliaria Scop.* SW. unter Gesträuch; *Cerinthe minor* L. auf Aeckern +; *Trifolium pratense* L. in Blüthenanfang; *Lamium album* L. — aber und *Arabis arenosa Scop.* S.SW. + in Blüthenfülle.

22. *Chelidonium majus* L. in Blüthenmitte S. ±; *Pyrus Malus* L. in Blüthenfülle; im Mühlthale *Cardamine pratensis* L. häufig in Fülle der Blüthen ∓ auf Wiesen; *Mercurialis perennis* L. blüht in grosser Anzahl am Gamsenberg ∓. *Galeobdolon luteum Huds.* in Blüthenfülle beim Heiligenbrunn — O. *Lithospermum arvense* L. in Blüthenfülle auf Aeckern +.

24. *Viburnum Lantana* L. + SO. und *Myosotis palustris Withg.*

---

*) N, O, S, W u. s. w. bedeuten die Weltgegend, gegen welche der Boden, auf dem die voranstehende Pflanze gedeiht, abdacht; + einen sonnigen, — einen beschatteten Standort.

entfalteten die ersten Blüthen — W. ***Stellaria Holostea*** L. SW. —, und ***Saxifraga bulbifera*** L. S. ╋ in voller Blüthe. ***Poterium Sanguisorba*** L entfaltete die obersten Blüthen S. ╋. In der Au war ***Prunus Padus*** L., ***Sambucus racemosa*** L. in Blüthenfülle vorhanden.

25. Am Calvarienberg entfaltete die ersten Blätter ***Fraxinus excelsior*** L.; ebendort ***Viburnum Opulus*** L. und ***Lonizera Xylosteum*** L. in Blüthenmitte.

26. ***Vitis vinifera*** L. zeigte die ersten Blätter ╋ S. Im Studentenwalde war ***Veronica prostrata*** L. in Blüthenmitte ╋ S., und ***Draba verna*** L. in Blüthenfülle und im Anfang der Fruchtreife anzutreffen ╋. Am Fusse des Studentenwaldes öffnete ***Ranunculus auricomus*** L. die ersten Blüthen —. Um Neudorf: ***Morus alba*** L. mit jungen Blättchen ╋ SW. ***Juglans regia*** L. hatte vollkommen entwickelte Blätter ╋ W, ***Syringa vulgaris*** L. und ***Hesperis tristis*** L. in Blüthenanfang ╋ W.; ***Berberis vulgaris*** L. in Blüthenmitte ╋ S.; ***Adonis vernalis*** L. ± SW.; ***Myosurus minimus*** L., ***Staphylea pinnata*** L. ╋ S., ***Quercus sessiliflora Ehr.*** ╋ S., in Blüthenfülle ╋ S. ***Prunus Armeniaca*** L. verblüht ╋ SW. ***Tussilago Farfara*** L. hatte schon den Pappus entwickelt.

27. Im Studentenwalde wurden bei ***Orchis Morio*** L. am südlichen Abhang einige Blüthen sichtbar. ***Pulsatilla pratensis*** L. setzte Früchte an, ╋ S.

28. Vor dem Gaisthore war ***Prunus domestica*** L., und ***Acer platanoides*** L. halbverblüht ╋. Bei den Batzenhäuseln: ***Robinia Pseudacacia*** L. mit entwickelten Blättern ╋. ***Aesculus Hippocastanum*** L. im Blüthenanfange ╋; ***Pyrus communis*** L., ***Malus*** L., halbverblüht; ***Ribes Grossularia*** L. und ***Prunus spinosa*** L. abgeblüht ╋. ***Potentilla verna*** L. ╋ S. und ***Ribes rubrum*** L. halbverblüht ╋ N.

29. Bei den Batzenhäuseln: ***Tilia grandifolia Ehrh.*** zeigte schon auf den Spitzen der Blattknospen kleine Blättchen, ***Tilia parvifolia Ehrh.*** aber hatte die Blattknospen noch nicht geöffnet ╋. Blüthenanfang bei ***Convallaria multiflora*** L., — ***Allium ursinum*** L. — und ***Juglans regia*** L. ╋. In Blüthenmitte: ***Vinca minor*** L. —, ***Fragaria elatior Ehrh.*** —, ***Silene nutans*** L. ╋; ***Sarothamnus scoparius Koch.*** ╋; ***Syringa vulgaris*** L. ╋. ***Poterium Sanguisorba*** L. ╋; ***Glechoma hirsutum WK.*** ±. In Blüthenfülle: ***Veronica hederifolia*** L. ± und auch mit entwickelter Frucht; ***Chelidonium majus*** L. ± bei welcher Pflanze auch schon halbreife Früchte zu sehen waren; ***Sisymbrium Alliaria Scp.*** ±; ***Orchis sambucina*** L. in grosser Menge am Gamsenberg; ***Ornithogalum umbellatum*** L. zwischen Gesträuch —, ***Narcissus poeticus*** L. im Mühlthale, auf feuchten

Wiesen —. Halbverblüht: *Prunus Mahaleb* L. +; *Ranunculus Ficaria* L. ± auf Wiesen, und *Androsace elongata* L. auf Aeckern neben der westlichen Ausmündung des Tunnels +. *Prunus avium* L. +, und *Carpinus Betulus* L. bei den Batzenhäuseln verblüht.

Mai.

1. Im Auparke standen in voller Blüthe: *Tulipa Gessneriana* L. ±, *Pæonia corallina Retz* +, *Ranunculus sceleratus* L. —, *Dielytra (Eucagnos Sieb. et Zucc.) spectabilis DC.* +. Auf Aeckern bei den Batzenhäuseln kamen bei *Secale Cereale* L. die Aehren zum Vorschein +. *Lycium barbarum* L. öffnete die ersten Blüthen.

2. *Sambucus racemosa* L. im Auparke gänzlich verblüht —. Um Neudorf fängt *Achillea Millefolium* L. *β. lanata Koch.* zu blühen an +. Am südwestlichen Abhange des Thebner Kogels kamen die ersten Blüthen hervor bei: *Cytisus austriacus Jacq* und *Verbascum phœniceum* L. + SW. In Blüthenmitte wurden angetroffen: *Lithospermum purpureocœruleum* L. ± SW. *Cynoglossum officinale* L. + SW. *Clematis recta* L. SW. ±. *Silene Otites Sm.* + SW. Um Neudorf stand in voller Blüthe: *Cytisus ratisbonensis Schaeff.* + SW. *Erodium cicutarium L'Her.* +, *Alsine tenuifolia Whlb.* + N. Am südwestlichen Abhange des Kogels: *Euphorbia epithymoides Jacq.* + SW. *Rhamnus saxatilis* L. + SW. auf Felsen; *Vinca herbacea WK.* + SW. auf Kalkfelsen; *Polygala major Jcq.* +, *Anemone sylvestris* L., *Cotoneaster vulgaris Lindl.* auf felsigen Orten, alle + SW. Bei *Dictamnus Fraxinella Pers.* waren die Blüthenknospen vollkommen entwickelt ± SW. Ebendort waren bereits verblüht: *Adonis vernalis* L., und *Scorzonera austriaca Wlld.* + SW. auf Felsen. Am Theben-Presburger Wege war *Rosa pimpinellifolia DC.* schon mit etlichen vollkommen entwickelten Blüthen zu sehen + S.

4. Zwischen den Weingärten innerhalb des Gaisthores begann zu blühen: *Physalis Alkekengi* L. —; in Blüthenfülle war: *Viola tricolor* L. *arvensis* +, auch mit vollkommen entwickelten Kapseln. *Galeobdolon luteum Huds.* —, *Aesculus Hippocastanum* L. +.

6. Um Engerau und auf der Kapitelwiese fanden sich folgende in Blüthenfülle: *Asperugo procumbens* L. ±; *Cerinthe minor* L. +, *Euphorbia verrucosa Lam.*, *virgata WK.* +, *Anthyllis Vulneraria* L. +. *Viola stricta Horn.* ±. *Polygala amara* L. + In Blüthenmitte: *Lychnis vespertina Sibth.* +, *Camelina sativa Cr.* + *Lepidium campestre RBr.* + Die ersten Blüthen kamen zum Vorschein bei *Urtica urens* L. ±,

Parietaria erecta* MK.** —, ***Tetragonolobus siliquosus* Rth.** +, ***Iris germanica L. +. ***Caltha palustris*** L. war gänzlich verblüht und zeigte schon halbreife Früchte.

7. Um die Ruine Wolfsthal fand man in Blüthenfülle: ***Alyssum saxatile*** L. +, ***Arabis Turrita*** L. + und ***Euphorbia dulcis* Jcq.** — N. Blüthenanfang bei ***Geum urbanum*** L. ± N., ***Convallaria latifolia* Jcq.** und ***multiflora*** L. ± N. Mit vollkommen entwickelter Frucht wurde ***Mercurialis perennis*** L. angetroffen — N.

8. Blüthenanfang bei ***Secale Cereale*** L. + um Neudorf. ***Orchis militaris*** L. in der Engerau +. Blüthenfülle bei ***Valeriana officinalis*** L. ± ebendort.

9. Am Calvarienberge wurden folgende im Blüthenanfange beobachtet: ***Cytisus nigricans*** L. ± SW., ***Genista tinctoria*** L. + NW., ***Centaurea Cyanus*** L. auf Aeckern unter dem Calvarienberge + S. In Blüthenmitte: ***Trifolium rubens*** L. ± am Gamsenberge. ***Melilotus officinalis* Desf.** in der Anschütt +. ***Ligustrum vulgare*** L., ***Sambucus nigra*** L., ***Rubus fruticosus*** L. an Rändern der Weingärten +. In der Fülle der Blüthen wurden angetroffen: ***Chrysanthemum corymbosum*** L. am Gamsenberge +; ***Clematis recta*** L. ± ebendort; ***Reseda lutea*** L. +, ***Sedum acre*** L. in der Anschütt +. Halbverblüht war: ***Orobus niger*** L. ±, ***Lepidium Draba*** L. +, ***Vitis vinifera*** L. + S., ***Tragopogon majus*** L. +. Fruchtreife bei ***Neottia nidus avis* Rich.** — S. und ***Orobus vernus*** L. —

13. Um Kaltenbrunn standen auf Brachäckern in Blüthenmitte: ***Calamintha Acinos* Clairv.** +, ***Scleranthus annuus*** L. +. In Blüthenfülle: ***Cerastium brachypetalum* Desp.** +, ***Medicago lupulina*** L. +. Blüthenanfang bei: ***Herniaria glabra*** L. +, ***Ranunculus illyricus*** L. +. Verblüht war: ***Spergula pentandra*** L. +. Um Neudorf entfaltete die ersten Blüthen: ***Vicia pannonica* Jcq.** +; ***Veronica Beccabunga*** L. war in Blüthenmitte +. In Blüthenfülle: ***Scorzonera humilis*** L. + auf Wiesen, ***Gnaphalium dioicum*** L. auf sonnigen und sandigen Stellen, und ***Euphorbia procera* MB.** + auf Wiesen. ***Hesperis tristis*** L. stand in schönster Blüthenfülle, es wurden aber auch schon gänzlich verblühte Exemplare, besonders an sonnigen Plätzen, gefunden ±. Im Mühlthal: ***Lychnis Viscaria*** L. + in Blüthenfülle.

15. Am nördlichen Abhange des Calvarienberges in Blüthenfülle: ***Potentilla alba*** L. ± NW. und ***Rosa pimpinellifolia*** + N.; verblüht: ***Primula officinalis* Jcq.** Am westlichen Abhange Blüthenanfang bei: ***Cynan-***

chum Vincetoxium L. ± W., *Platanthera bifolia Rich.* — W., *Geranium sanguineum* L. ± W. Blüthenfülle bei *Rhamnus cathartica* L. + W.

17. Blüthenanfang bei: *Sambucus nigra* L. + in Gärten um Blumenau, *Plantago media.* L. + In Blüthenmitte: *Morus alba* L. +, *Carum Carvi* L. + ausserhalb des Gaisthores. In Blüthenfülle waren: *Cydonia vulgaris Pers.* +, *Cytisus Laburnum* L. + *Sarothamnus vulgaris Wimm.* + *Cerinthe minor* L. + und *Salvia pratensis* L. + zwischen Presburg und Blumenau. Halbverblüht: *Juglans regia* L. +, *Syringa vulgaris* L. +, *Lepidium Draba* L. + S. Anfang der Fruchtreife bei: *Viburnum Lantana* L. +. *Holosteum umbellatum* L. hatte schon reife Früchte. Der Weinstock (*Vitis vinifera* L.) zeigte schon die noch nicht vollkommen entwickelten Blüthenknospen + S.

19. Beim Thomasbrunnen war *Ranunculus arvensis* L. + in Blüthenmitte, dagegen *Salvia austriaca Jcq.* +, *Saxifraga bulbifera* L. +, und *Poterium Sanguisorba* L. + in Blüthenfülle vorhanden. *Lonizera Xylosteum* L. + verblüht. *Thlaspi perfoliatum* L. in Fruchtreife.

21. Zwischen Presburg und Theben wurden im Blüthenanfange angetroffen: *Muscari comosum Mill.* + und *Delphinium Consolida* L. +. In Blüthenmitte: *Stachys recta* L. + S., *Trifolium montanum* L. — S. Blüthenfülle bei: *Geranium Robertianum* L. — S. unter Gesträuch bei den Thebner Steinbrüchen. *Secale Cereale* L. +, *Carduus nutans* L. + S. felsige Orte bei den Steinbrüchen, *Hieracium Pilosella* L. + S. Verblüht: *Staphylea pinnata* L. + S. und *Berberis vulgaris* L. +. Anfang der Fruchtreife bei *Prunus avium* L. + S. Reife Früchte hatte *Ulmus effusa W.* +. Am südwestlichen Abhange des Thebner Kogels war in Blüthenmitte: *Asparagus officinalis* L. +; an Rändern der Weingärten: *Dictamnus Fraxinella Prs.* ± SW. und S. Blüthenfülle bei: *Scorzonera hispanica* L. in einem Obstgarten zwischen Theben und dem Neudorfer Sandberg + SW. Verblüht: *Rhamnus saxatilis* L. + SW., *Cystisus ratisbonensis Schæff.* + SW. *Scorzonera austriaca Willd.* hatte reife Früchte. In Gräben längs der Eisenbahn unweit von Neudorf war *Statice elongata Hffm.* in Blüthenfülle zu sehen.

27. Im Auparke öffnete die ersten Blüthen: *Lyriodendron tulipifera* L. +; in der Anschütt *Urtica dioica* L. ± und *Briza media* L. +. Blüthenmitte herrschte bei *Robinia hispida* L., *Astragalus asper Jacq.* + und *Linum catharticum* L. ±. In Blüthenfülle war *Calycanthus floridus* L. + und *Lathyrus pratensis* L. ±. Verblüht: *Tulipa Gessneria*-

na L. ╋. Bei *Ulmus campestris* L. und *effusa W.* waren die Früchte grösstentheils schon abgefallen ╋.

30. Zwischen den Weinbergen öffneten die ersten Blüthen folgende Pflanzen: *Ligustrum vulgare* L. ╋ O., *Rosa gallica* L. ╋ O, *Coronilla varia* L. ╋ S. In Blüthenmitte wurden angetroffen: *Sambucus nigra* L. ╋ und *Lolium perenne* L. ± O. In Blüthenfülle: *Cornus sanguinea* L. ╋ S. und *Rosa canina* L. ╋. Halbverblüht: *Tragopogon major Jcq.* ╋. *Chelidonium majus* L. hatte schon halbreife Früchte, blühte aber an manchen Stellen noch in Fülle fort ±.

31. An den Hängen des Gamsenberges fingen an zu blühen: *Sanicula europaea* L. — S., *Digitalis grandiflora Lam.* ╋. Um die friedliche Hütte: *Melampyrum nemorosum* L. ± und *arvense* L. ╋. Um Kittsee: *Clematis integrifolia* L Blüthenmitte bei: *Galium verum* L. ╋. Blüthenfülle bei: *Campanula persicifolia* L. ±, *Phyteuma spicatum* L. gegenüber der Popp'schen Mühle, die untern Blüthen schon zum Theil verblüht ± W. *Solanum Dulcamara* L. ±, *Linaria vulgaris Mill.* ╋ und *Agrostemma Githago* L. ╋ unter der Saat. *Fragaria vesca* L. hatte vollkommen reife Früchte ╋, S. am Gamsenberge.

Juni.

1. Im Mühlthale war im Blüthenmitte: *Aquilegia vulgaris* L., wo sie in der sog. Baumschule verwildert vorkommt ± N. Blüthenfülle bei: *Urtica urens* L. in der Nähe der ersten Landmühle ╋. *Hyoscyamus niger* L. ╋, ebendort, und *Lychnis flos Cuculi* L. ± auf Wiesen. In halbverblühtem Zustande waren zu sehen: *Rhinanthus minor Ehr.* ╋, *Lychnis Viscaria* L. ╋, *Geum urbanum* L. ╋, und *Silene nutans* L. Verblüht: *Saxifraga bulbifera* L. ╋. Im Weidritz-Thale gegen das Eisenbrünnel öffneten sich die ersten Blüthen der *Vicia pisiformis* L. ╋ und *Pyrola minor* L. ±. Ebendort war *Majanthemum bifolium DC.* —, und *Rubus Idæus* L. ± NW. in Blüthenfülle. *Actæa spicata* L., aber halbverblüht — W., *Euphorbia amygdaloides* L. gänzlich verblüht.

2. In Gärten blühte in voller Entwickelung: *Elaeagnus angustifolia* L. ╋; *Tilia grandifolia Ehrh.* aber entfaltete die ersten Blüthen ╋. Auf der Insel Altau begannen zu blühen: *Stachys sylvatica* L. ±, *Campanula glomerata* L. ± und *Lysimachia Nummularia* L. —. In Blüthenmitte alldort: *Iris Pseudo-Acorus* L. ╋ und *Scrophularia nodosa* L. ±. Im Verblühen: *Hippuris vulgaris* L. ± an sumpfigen Orten. Um Wolfsthal

hat *Triticum vulgare* Vill. auf den Saatfeldern seine Blüthen entfaltet. ┼ Ebenso die *Luzerne* (*Medicago sativa* L.) ┼.

6. An Ackerrändern um Audorf begann *Ononis spinosa* L. zu blühen ┼. Ebendort öffnete *Solanum tuberosum* L. die ersten Blüthen ┼. Um Blumenau wurden im Blüthenanfange angetroffen: *Verbena officinalis* L. ┼, *Prunella vulgaris* L. ± und *Chenopodium bonus Henricus* L. ±. In Blüthenmitte stand; *Sedum sexangulare* L. ┼ und *Tunica saxifraga* Scop. ┼. Blüthenfülle herrschte bei: *Lathyrus tuberosus* L. ┼ auf Saatfeldern um Audorf, *Alopecurus geniculatus* L. ± in den Eisenbahngräben und im Mühlthale.

8. Auf der Insel Pötschen standen in Blüthenmitte: *Onobrychis sativa* Lam. ┼, *Galium rubioides* L. ±, *Allium Scorodoprasum* L. ±, *Scutellaria galericulata* L. — und *Sc. hastifolia* L. ±. In Blüthenfülle: *Aristolochia Clematitis* L. ┼, *Juncus lamprocarpus* Ehrh. —, *Campanula glomerata* L. ± und *Galium boreale* L. ±. Verblüht: *Orchis militaris* L. ┼ und *Viola pratensis* M. & K. ±

9. Beim Thomasbrunnen standen in Blüthenfülle: *Hieracium bifurcum* MB. ┼, *Hypochoeris maculata* L. ┼, *Stellaria graminea* L. ┼ auf Wiesen, *Nardus stricta* L. ┼ ebendort. *Galium pedemontanum* All. ┼, *Anthemis austriaca* Jcq. ┼ auf Aeckern, *Crepis tectorum* L. ┼. In der Anschütt war *Salvia pratensis* L. ┼ verblüht. In Gärten war *Cucumis sativus* L. und *Anthemis tinctoria* L. ┼ in Blüthenfülle.

11. Blüthenanfang bei *Eryngium campestre* L. ┼ auf den Rändern der Saatfelder um Audorf. Ausserhalb Zuckermandel standen in Blüthenmitte: *Linaria genistifolia* Mill. ┼, *Polygonum Fagopyrum* L. ┼, *Datura Stramonium* L. ┼ auf Schutthaufen, und *Gratiola officinalis* L., auf den Donauinseln. Um die Ruine Wolfsthal war *Lilium Martagon* L. ebenfalls in Blüthenmitte anzutreffen ± O., N. Blüthenfülle herrschte bei folgenden: *Potentilla reptans* L. ±, *Oenothera biennis* L. ┼, *Convolvulus sepium* L. ±, *Solanum nigrum* L. ┼, *Papaver somniferum* L. ┼, *Medicago falcata* L. ± und *Liriodendron tulipifera* ┼, sämmtlich in der Engerau; *Castanea vesca* Gærtn. ┼ N., *Dianthus deltoides* L. ┼ und *Verbascum Lychnitis* L. ┼ im Studentenwalde, *Lysimachia vulgaris* L. ± am Gamsenberge; auf der Kapitelwiese wurden in Blüthenfülle angetroffen: *Malva sylvestris* L. ┼; *Rapistrum perenne* All. ┼, von welcher Pflanze aber etliche Exemplare schon halbverblüht waren, *Anagallis arvensis* L. ┼, *Sherardia arvensis* L. auf Aeckern, und *Adonis æstivalis* L. ┼; in den Lachen um Audorf war *Ranunculus divaricatus* Schrk.

im Verblühen begriffen; ebenso ***Bryonia alba*** L. ± im tiefen Weg. Halbverblüht war auf der Kapitelwiese: ***Dianthus atrorubens* All.** +, ***Spiræa Filipendula*** L. +, ***Erucastrum Pollichii* Schmp. & Sp.** +, ***Reseda luteola*** L. +. Gänzlich verblüht waren auf der Ruine Wolfsthal: ***Arabis Turrita*** L. +, N., O., ***Alyssum saxatile*** L. +, O., schon mit halbreifer Frucht. In den Lachen um Audorf war ***Scirpus lacustris*** L. ebenfalls verblüht.

14. Um Audorf (Engerau) war ***Poa dura* Scp.** schon gänzlich verblüht und mit halbreifer Frucht anzutreffen +. Bei dem ***Roggen (Secale Cereale*** L.) fingen die Halme an gelb zu werden +. In der Mühlau waren ***Bupleurum rotundifolium*** L. +, ***Polygonum aviculare*** L. + und ***Polygonum Convolvulus*** L. ± in Blüthenfülle. Im alten evangelischen Friedhofe stand ***Asperula arvensis*** L. in Blüthenfülle, setzte aber schon Früchte an; ebenso ***Chenopodium Vulvaria*** L. +.

18. Am Gamsenberge waren in Blüthenanfang: ***Cichorium Intybus*** L. + und ***Erythræa Centaurium* Pers.** +. In Blüthenmitte wurden in der Nähe der Batzenhäusel angetroffen: ***Tilia parvifolia* Ehrh.**, am Gamsenberge: ***Epilobium angustifolium*** L. S. und ***Hypericum montanum*** L. + S. In Blüthenfülle standen: ***Betonica officinalis*** L. +, ***Typha latifolia*** L. in den Eisenbahngräben, und ***Centaurea Scabiosa*** L. + in der Au.

19. In den Eisenbahngräben öffnete ***Lythrum Salicaria*** L. die ersten Blüthen. ***Alisma Plantago*** L. setzte Blüthenknospen an. In Blüthenmitte: ***Typha angustifolia*** L. und ***Malva rotundifolia*** L. +. ***Limosella aquatica*** L. aber war in der Fülle des Blühens zu sehen.

20. Blüthenfülle bei ***Saponaria Vaccaria*** L. in der Au +, ***Cucurbita Pepo*** L. in Gärten, ***Lychnis coronaria* Lam.** in der Au +. Anfang der Fruchtreife bei: ***Rubus Idæus*** L. + SW. am Gamsenberge; ***Prunus Mahaleb*** L. zwischen Weingärten +, ***Hordeum vulgare*** L. +, ***Lycium barbarum*** L. zwischen den Weingärten an Zäunen +. Fruchtreife bei: ***Ribes rubrum*** L. in den Weingärten + S., ***Caltha palustris*** L. auf sumpfigen Stellen im Mühlthale ±.

24. Um Engerau war ***Verbascum Thapsus*** L. mit ersten Blüthen zu sehen +. In Blüthenfülle ***Papaver Rhœas*** L. + auf Aeckern, ***Cerinthe minor*** L. blühend und mit reifen Früchten. +.

25. Blüthenanfang bei ***Sambucus Ebulus*** L. in der Au +; ***Origanum vulgare*** L. um die sog. neue Welt +. Blüthenmitte bei ***Chærophyllum bulbosum*** L. in den Hohlwegen der Weingärten +. ***Lilium Martagon*** L. und ***Atropa Belladonna*** L. am Gamsenberge ±, bei ***Linaria vulgaris***

Mill., *Dianthus Armeria* L., *Clinopodium vulgare* L. und *Daucus Carota* L. gegen den Viaduct ┼.

27. Blüthenbeginn bei *Alisma Plantago* L. in den Wassergräben an der Eisenbahn ±, *Melampyrum sylvaticum* L. am Gamsenberg ± und *Impatiens Nolitangere* L. am Gamsenberg und im Weidritzthale ± in Blüthenfülle.

28. In den Bösinger Wäldern war *Circæa lutetiana* L. in Blüthenmitte ±, von *Daphne Mezereum* L. waren die Früchte schon zum Theil röthlich gefärbt, nur wenige noch grünlich; ebendort. In Blüthenfülle war *Pyrola minor* L. in den Wäldern bei Limbach anzutreffen.

30. Bei Kitsee wurde *Marrubium peregrinum* L. in Blüthenanfang angetroffen ┼ und *Clematis integrifolia* L. in voller Blüthe ┼.

Juli.

4. Um Bösing stand *Isatis tinctoria* L. in Blüthenmitte ┼. In der Au war *Parietaria officinalis* L. und *Urtica dioica* L. in voller Blüthe ±. *Linum austriacum* L. aber bereits verblüht ┼.

8. Im Mühlthale wurde *Allium flavum* L. und *Stachys palustris* L. in Blüthenfülle sichtbar. Halbverblüht waren: *Erigeron acris* L. ┼, *Epipactis palustris Crantz.* in den Eisenbahn-Gräben bei Neudorf ±.

10. In der Anschütt waren folgende mit den ersten vollkommen entwickelten Blüthen sichtbar: *Trifolium arvense* L. ┼, *Veronica spicata* L., *Saponaria officinalis L.* In Blüthenmitte stand: *Hyssopus officinalis* L. in Gärten ±; *Bupleurum falcatum* L. ∓ und *Scabiosa ochroleuca* L. ┼, *Medicago falcata L.* war in Blüthenfülle und zeigte schon etliche verblühte Köpfchen ┼. In Gärten war *Lavandula spica DC.* im Verblühen begriffen ┼. Bei *Sorbus aucuparia* L. färbte sich schon die Frucht ┼.

11. Bei Wolfsthal zeigten die ersten Blüthen: *Reseda luteola* L. ┼ NW., *Lappa tomentosa Lam.* ┼ NW. Ebendort waren in Blüthenfülle: *Echinops Ritro L.* ┼, *Sambucus Ebulus L.* ± NW., *Onopordon Acanthium* L. und *Torilis Anthriscus Gmel.* ± SO.

14. Am Kaiserwege wurde *Origanum vulgare* L. ± N. und *Dianthus Seguieri Vill.* ┼ NO. in Blüthenanfang angetroffen. In Blüthenmitte war *Euphrasia Odontites* L. ± am Calvarienberg; in Blüthenfülle: *Cuscuta europaea* L. auf Aeckern beim Viaduct ┼ S., *Cytisus nigricans* L. ± am Calvarienberg, und *Galium verum* L. in der Anschütt ┼.

17. Am Thebner-Steig war *Dianthus prolifer* L. gänzlich verblüht. Von *Anagallis arvensis* L. und *coerulea Schreb.* wurden noch blühende Exemplare angetroffen, bei welchen aber schon viele Kapseln vollkommen rei-

fen Samen ausstreuten. ┼ S. In den Lachen jenseits der Au begann *Sagittaria sagittaefolia* L. zu blühen.

18. Bei den Thebner Steinbrüchen entwickelte *Dispacus sylvestris Mill.* und *Artemisia vulgaris* L. die ersten Blüthen ┼ S. In Blüthenfülle standen: *Senecio viscosus* L. ┼ S., *Verbascum Lychnitis* L., *Campanula bononiensis* L., *Humulus Lupulus* L. ┼ S. Halbverblüht war *Crepis foetida* L. ┼ S.

21. Um Engerau war *Alisma Plantago* L. auf sumpfigen Orten in Blüthenmitte vorhanden: *Nepeta Cataria* L. aber und *Polygonum amphibium* L in Blüthenfülle ±.

22. Bei den Batzenhäuseln zeigte *Panicum miliaceum* L. die ersten Blüthen ┼; *Panicum sanguinale* L. war fast gänzlich verblüht ±.

24. Ausserhalb Zuckermandl waren im Verblühen begriffen: *Prunella grandiflora Jcq.* und *Xeranthemum annuum* L. ┼ S. Mitte der Fruchtreife herrschte bei *Viburnum Lantana* L. ┼ S.

31. Um Theben wurden in Blüthenmitte folgende gefunden: *Tanacetum vulgare* L. ±, *Anthericum ramosum* L. ┼ NO., *Agrimonia Eupatorium* L. ± und *Zea Mays* L. ┼ S.; an *Rubus fruticosus* L. färbten sich die Beeren ┼.

August.

7. In den Auen war *Euphrasia officinalis* L. in Blüthenanfang begriffen.

13. Im Mühlthal war *Polygonum Persicaria* L. in Blüthenanfang, mit etlichen vollkommen entwickelten Blüthen —. Auf feuchten, meist felsigen Orten ebendort war *Sedum purpurascens Koch.* in Blüthenmitte —. *Veronica spicata* L. war gänzlich verblüht oder verdorrt ┼ S.

30. Am Calvarienberg hatte die ersten Blüthen entfaltet: *Euphrasia lutea* L. ±; *Lycium barbarum* L. war in der Mitte der Fruchtreife ┼, ebenso *Phytolacca decandra* L. in Gärten ┼. Anfang der Fruchtreife bei *Impatiens Balsamina* L. in Gärten ┼.

September.

2. Blüthenanfang bei *Polygonum orientale* L. in der Au ±. Anfang der Fruchtreife bei *Zea Mays* L. ┼ um Engerau.

11. Anfang der Fruchtreife bei: *Rosa canina* L. ┼ S., *Cornus sanguinea* L. ┼, *Convallaria Polygonatum* L., *Daucus Carota* L. und *Heracleum Sphondylium* L. ± in den Auen. Die Frucht der *Prunus spinosa* L. war schon vollkommen entwickelt und gefärbt, aber noch hart ┼,

überall an Weingärten. *Corylus Avellana* L., *Populus tremula* L. und *Betula alba* L. waren in halbentblättertem Zustande.

14. Kleinere Exemplare von *Populus tremula* L. und *Corylus Avellana* L. waren im Mühlthale ganz entlaubt, besonders an sonnigen Orten +. *Ligustrum vulgare* L. hatte reife Früchte ±. Bei *Juglans regia* L. war die Frucht vollkommen reif + zwischen den Weingärten.

22. Beim Heiligenbrunn war *Physalis Alkekengi* L. in der Mitte der Fruchtreife; etliche Früchte ganz reif, andere noch grün und unvollkommen —.

23. Jenseits der Auschanze: Samenausstreuung bei *Evonymus europaeus* L. +; reife Früchte hatten: *Solanum nigrum* L. + und *Sambucus nigra* L. +. In der Mitte der Entblätterung stand *Rosa canina* L. und *Syringa vulgaris* L. +, zwischen den Weingärten.

October.

2. Fruchtreife bei *Castanea vesca* *Gaertn.* + N.

6. Anfang der Weinlese.

7. In der Anschütt wurde *Euphrasia officinalis* L. in Fruchtreife angetroffen +. Bei *Viburnum Lantana* L. ± und *Mespilus germanica* L. in den Weingärten färbten sich die Blätter. *Rosa pimpinellifolia* L. begann sich zu entblättern + im Kaiserweg. *Robinia Pseudacacia* L., *Betula alba* L. und *Tilia parvifolia* *Ehrh.* hatten die Gipfel fast gänzlich entblättert +. *Fraxinus excelsior* L.. *Prunus avium* L., *Pyrus Malus* L. und *Acer platanoides* L. waren fast gänzlich entlaubt. *Juglans regia* L. hatte hie und da nur noch einzelne Blätter +; in den Weingärten.

9. *Juglans regia* L. in den Gärten gänzlich blattlos +.

16. *Rhus typhina* L. liess etliche Blätter fallen; die Kolben waren bei den meisten schon ganz roth +. Von *Acer platanoides* L., *Aesculus Hippocastanum* L. und *Prunus avium* L. waren die kleineren Individuen ganz entblättert +, in Gärten und Weingärten.

30. *Rhus typhina* L. und *Castanea vesca* *Gaertn.* ganz entblättart. *Mespilus germanica* L. war halbentblättert.

November.

6. Fast gänzlich entlaubt waren: *Vitis vinifera* L., *Prunus avium* L., *Pyrus malus* L. und *Pyrus communis* L. in den Weingärten gegen O. +.

21. Die meisten Obstbäume und andere Waldbäume gänzlich entblättert. doch fand man noch einzelne, die hie und da mit gefärbten Blättern versehen waren.

Inhalt der Abhandlungen.

SITZUNGSBERICHTE.



Geschichtliche Notiz

über die

Gründung des Vereins für Naturkunde

zu Presburg.

Der Wunsch, auch im Westen des ausgedehnten Landes Ungern einen Mittelpunct naturwissenschaftlicher Bestrebungen und Arbeiten zu gewinnen, hatte sich viel und oft im freundschaftlichen Verkehre jener Männer ausgesprochen, welche von Liebe zum Vaterlande beseelt, in irgend einer Richtung thätig waren, um zur Hebung der Naturwissenschaft in demselben beizutragen und welche zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse mitzuwirken, Sinn und Beruf fühlten. Der namhafte Aufschwung, welcher allerwärts in dieser Richtung sich kund gab, der Fortschritt, welcher in vielen Kronländern Österreichs nach dessen Neugestaltung durch lebendiges Zusammenwirken erzielt wurde, konnte nicht verfehlen, in unseren Gemüthern jenen Wunsch immer mehr zu erhöhen und immer lebhafter nach Erfüllung desselben zu drängen. So kam es, dass am Abende des 7. Jänners 1854 eine kleine Zahl von Freunden der Naturwissenschaft sich im Rathssaale des hiesigen Stadthauses versammelte, wozu ihnen durch die gütige Vermittlung des Herrn Magistrats-Rathes Josef Gratzl, freundlichst Gelegenheit geboten wurde. Der dirigende Oberlehrer an der kath. Normal-Haupt- und Unterrealschule Hr. Joh. Bolla, der Professor der Physik am ev. Lyceum, Hr. Alb. Fuchs, der Mag.-Rath Hr. Jos. Gratzl, der Professor der Naturgeschichte an der Oberrealschule, Dr. G. A. Kornhuber, der Professor der Chemie, Hr. Ed. Mack, Hr. Dénis Baron von Mednyánszky, der städtische Buchhalter Hr. Emerich Molnár, der Professor der Mathematik an der Oberrealschule Hr. J. Obermüller, der Realschuldirector Hr. M. Pablasek, der k. k. Professor an der Kaschauer Rechtsakademie, damals Adjunct an der Presburger Akademie

Hr. Dr. Alex. von Pawlowski, der k. k. Rittm. Hr. A. Schneller, hatten sich eingefunden.

Das Bedürfniss eines geistigen Vereinigungspunctes im westlichen Theile des Landes und zunächst in der Stadt Presburg wurde von mehreren Seiten mit kräftigen Worten geschildert und zuletzt der Beschluss gefasst, die gesetzlichen Schritte einzuleiten, damit in Presburg ein Verein für Naturkunde in's Leben treten könne. Nach der hierüber gepflogenen Besprechung und nach geschehenem Austausche verschiedener Meinungen und Ansichten kam man überein, die HH. Dr. Kornhuber, Ed. Mack und Dr. Pawlowski, mit der Abfassung eines Entwurfes der Statuten zu betrauen. Dieselben unterzogen sich mit freudiger Bereitwilligkeit diesem Auftrage und legten den Statuten-Entwurf in der nächsten Versammlung vor, welche am 14. Jänner Abends stattfand und an welcher nebst den oben genannten Herren noch der Hr. Prediger Csáder, der k. k. Hr. Postofficial F. A. Dietl theilnahmen. In dieser Versammlung wurde der Entwurf absatzsweise discutirt und die wünschenswerth erscheinenden Veränderungen beigefügt, sodann wurde beschlossen, ein Gesuch an Se. k. k. Apostol. Majestät um Bewilligung zur Gründung des Vereins abzufassen und demselben die neu redigirten Statuten beizulegen. Das in der letzten Versammlung gewählte Comité wurde mit der Ausführung betraut. Am 17. Jänner lag das Gesuch im Bibliothekzimmer der Oberrealschule auf und wurde von allen in den beiden Versammlungen Anwesenden und von anderen Freunden der Naturwissenschaft unterfertigt. Herr Dionys Baron von Mednyánszky und Dr. von Pawlowski machten die geeigneten Schritte, damit das Gesuch von den hohen Behörden bei Sr. Majestät dem Kaiser gütig befürwortet werden möchte. Se. Hochgeboren der k. k. Herr Statthalterei-Vice-Präsident Heinrich Graf Attems nahm sich der Angelegenheit in der gewohnten wohlwollendsten Weise an und würdigte sie der gütigsten Unterstützung. Inzwischen wurde von den Freunden der Naturwissenschaft die Zeit soviel als möglich benützt, um verschiedene Beobachtungen und Untersuchungen anzustellen, Material zu sammeln und Beiträge an Naturalien für die Vereinssammlungen vorzubereiten. Mittelst Zuschrift des löbl. Presburger Magistrates vom 24. September 1855 wurde das Comité verständigt, dass Se. k. k. Ap. Majestät mit allerhöchster Entschliessung vom 5. August 1855 die Bildung eines Vereins für Naturkunde zu Presburg auf Grundlage der vorgelegten, jedoch nach angegebenen Bemerkungen noch zu modificirenden Statuten zu bewilligen geruht haben. Das Comité nahm die Modi-

ficationen sogleich vor und am 8. Februar 1856 wurde demselben durch den löbl. Magistrat die mit der Genehmigungsclausel des hohen k. k. Ministeriums des Innern vom 25. Jänner l. J. versehenen Vereinsstatuten eingehändigt. Das Comité säumte nicht, dieses freudige Ereigniss sogleich den stiftenden Mitgliedern bekannt zu geben und beraumte die erste Versammlung auf den 14. Februar 1856 an. Durch öffentliche Kundmachung in Nr. 34 der Presburger Zeitung wurde endlich jeder Freund der Naturwissenschaft zur Theilnahme an derselben freundlichst eingeladen.

Versammlung

am 14. Februar 1856.

Die Versammlung war eine sehr zahlreich besuchte. Männer aus allen Ständen fanden sich ein und folgten den Verhandlungen mit der regsten Theilnahme und mit lebhaftem Interesse.

Herr Magistratsrath Jos. Gratzl, welcher statt des nach Kaschau abgegangenen Herrn Dr. A. von Pawlowski, dem Comité beigetreten war, eröffnete die Versammlung ohngefähr mit folgenden Worten:

Die Veranlassung unserer heutigen Zusammenkunft ist Ihnen, meine Herren! bereits aus der Einladung bekannt, welche der mit den Vorarbeiten des Vereins betraute Ausschuss an Sie zu richten sich erlaubte.

Ich will nur einiges erwähnen über die ersten Schritte zur Gründung dieses Vereins. Zu Anfang des Jahres 1854 hatten mehrere hiesige Freunde der Naturwissenschaften sich dahin geeinigt, in Presburg, wo die Natur ein so reichhaltiges Lager von Materialien niedergelegt hat, und wo sich, besonders in letzterer Zeit, so tüchtige Kräfte gefunden haben, einen Verein für Naturkunde in's Leben zu rufen, welcher dieses Feld der Wissenschaft nach dem Wahlspruche unseres allergnädigsten Monarchen: „Viribus unitis", pflegen und bebauen sollte.

Diese Idee ist heute unter der kräftigsten Mitwirkung der beiden Herren Prof. Dr. Kornhuber und E. Mack zur Realisirung herangereift. Der Verein ist Allerhöchsten Ortes genehmigt. Ich habe die Ehre, Sie, meine Herren! im Namen dieses jungen Vereins zu begrüssen, und heisse Sie in unserer ersten Versammlung recht herzlich willkommen.

Unser Wirken beginnt nun, und es wird die bisher vereinzelte Ausbeute der Wissenschaft nicht mehr ein engherziges Sondereigenthum

verbleiben, da die gemachten Wahrnehmungen und die Resultate der Forschungen in diesem Kreise mitgetheilt, näher besprochen und so zu einem geistigen Gemeingut werden sollen.

Wenn auch unsere Leistungen anderen Gesellschaften gegenüber nur höchst bescheidene sein können, so dürfen wir uns doch der Hoffnung hingeben, dass wir Hand in Hand mit andern Vereinen gehend, bald einen Schatz von Materialien und Geistesproducten hier sammeln werden, welcher Einzelnen zu erreichen nicht so leicht möglich ist.

Meine Herren! Ich will nicht die materiellen Vortheile erwähnen, welche die Naturwissenschaften an sich sowohl, als auch die für sie wirkenden Vereine in's Leben gerufen, sondern nur den individuellen Gewinn jedes einzelnen daran sich Betheiligenden berühren. Der Mann, von bitteren Erfahrungen des Lebens völlig gebeugt und oft mit der Welt entzweit oder durch die eiserne Hand des Schicksals niedergedrückt, mit sich selbst zerfallen, suche nur die ewig schöne freie Natur zu gewinnen: in ihr wird er Seelenstärke und innern Frieden wiederfinden.

Zu dieser Überzeugung führt uns das Beispiel zweier der grössten Männer. Kaiser Joseph II. war, als ihm seine erste Gemahlin durch den Tod entrissen wurde, von Wehmuth und Trauer so ergriffen, dass er mehrere Wochen mit Niemanden sprechen wollte. Und erst, nachdem er einige Zeit mit Botanik sich beschäftigt hatte, ergriff er wieder die Zügel der Regierung. Napoleon fand, indem er in seiner letzten Zeit den Naturwissenschaften nachlebte, auf der kleinen Insel den Seelenfrieden und Trost, welchen ihn früher der grosse, weite Erdball nicht finden liess.

Die Ursache liegt klar vor Augen, denn es erhebt Geist und Gemüth zu gleichen Höhen, ob wir die Gesetze der Unterwelt beobachten oder die Ökonomie der animalischen Organismen erforschen, ob wir den innern Gehalt der Merenchyme untersuchen oder die Sonnenweiten der Himmelskörper erspähen. Auf dem ganzen Gebiete der grossen Natur finden wir die Erscheinungen unabänderlichen Gesetzen folgend, welche mit unendlicher Weisheit in sie niedergelegt sind.

Dieser Weg des Forschens und des Wissens muss demnach das Herz veredeln und beruhigen, und fürwahr, ich lernte auch noch keinen wahren Freund der Natur kennen, den nicht eine besondere Herzensgüte charakterisirt hätte.

Wie freudig musste mich daher der Gedanke beseelen, hier, wenn auch nur als Laie, mich einem Kreise von Männern anreihen zu können,

an deren Wirken Herz und Verstand in gleichem Masse Bildung und Nahrung finden muss.

Meine Herren! diess steht auch Jedem von Ihnen frei, Jedem liegt das Buch der lebendigen Natur offen, Jeder kann in der selbstgewählten Richtung die Interessen des Vereins fördern, Jedem kommen die oben erwähnten Vortheile gut zu statten. Wenden Sie daher Ihre Aufmerksamkeit und Theilnahme der beginnenden Gesellschaft zu und suchen Sie, soviel in Ihren Kräften liegt, zur Förderung der Zwecke derselben mitzuwirken, damit das schöne Ziel, gründliche Kenntniss des Vaterlandes, Hebung und Verbreitung naturwissenschaftlicher Doctrinen eifrig verfolgt und glücklich erreicht werden möge.

Herr Dr. G. A. Kornhuber gab nun einen kurzen Überblick der Entwicklung des Vereins seit den im Jahre 1854 stattgefundenen Versammlungen. Sodann las er die genehmigten Statuten der Versammlung vor, welche auf dessen Antrag die Indrucklegung derselben beschloss. — Er machte ferner auf den Gewinn aufmerksam, welcher dem Lande und namentlich der Stadt Presburg durch die Gründung dieses Centralpunctes geistigen Wirkens und Schaffens erwachse, und wie dadurch einem wahren und allseitig gefühlten Bedürfnisse abgeholfen worden sei. Mit dem Gefühle inniger Freude müsse er erwähnen, dass unsere Statuten hierorts zu den ersten gehören, welche ihre Erledigung fanden, und erhebend sei das Bewusstsein, wie dem Streben für Wissenschaft von Oben so wohlwollende Förderung, so lohnende Anerkennung zu Theil werde. Er wies darauf hin, wie Seine Majestät der Kaiser die Bewilligung von Vereinen für Wissenschaft und Kunst Allerhöchstihrer eigenen Entscheidung vorbehalten haben, so dass dieselben, in's Leben gerufen durch einen besonderen Act kaiserlicher Huld, jene Weihe und Bedeutung gewinnen, welche sie in den Augen des Gebildeten hoch erheben. Er fühle sich daher gedrungen, als einer der hiesigen Vertreter der Naturwissenschaft, im Namen der Stadt und des jungen Vereins, Sr. Majestät unserem allergnädigsten Monarchen für die allerhöchste Gnade, mit welcher Dieselben unseren Verein zu bewilligen geruht haben, den innigsten, tiefgefühlten Dank ehrfurchtsvoll darzubringen. Alle Anwesenden erhoben sich während dieser Worte von ihren Sitzen und brachten hierauf Sr. Majestät dem Kaiser einstimmig ein dreimaliges freudiges „Lebehoch" aus.

Nachdem nun der mit den Vorarbeiten betraute Ausschuss seine Aufgabe gelösst habe, der Verein jedoch sich erst in einer Generalversammlung statutenmässig constituiren könne, so stellte Dr. Kornhuber

den Antrag, die Versammlung möge ein provisorisches Comité ernennen, welchem die einstweilige Leitung der Vereins-Angelegenheiten, die Abfassung der Geschäftsordnung u. dgl. obliege. Auf den Vorschlag des städtischen Physicus Hrn. Dr. Mayer bestimmte die Versammlung nach längerer Debatte hiezu den bisherigen vorbereitenden Ausschuss, welchem noch die Herren G. W. Freiherr v. Walterskirchen, der k. k. Hofrath Dr. Ign. Edler v. Plener, Dr. Ant. Schmid, Professor am hies. Staatsgymnasium, und der dirigirende Oberlehrer der katholischen Normalschule, Johann Bolla, beitraten. Ferner beschloss die Versammlung, gedruckte Sendschreiben an auswärtige Forscher und Freunde der Naturwissenschaft ergehen zu lassen, um sie zum Beitritte in den Verein einzuladen. Ueber Zeit und Ort der regelmässigen Vereins-Sitzungen solle das provisor. Comité die bezüglichen Anträge in der nächsten Versammlung vorbringen, welche unter Angabe der Tagesordnung im Wege der Presburger Zeitung einberufen werden möge.

Hierauf hielt Hr. Dr. Kornhuber einen populären Vortrag über die geologische Beschaffenheit der nächsten Umgebung von Presburg. Er knüpfte denselben an die Erläuterungen einer nach eigenen Untersuchungen entworfenen geologischen Karte des Presburger Gebietes (im Massstabe von 200° auf 1″) unter Vorweisung der interessanteren hiesigen Mineralvorkommnisse. (Siehe Abhandlungen Seite 1.)

Versammlung

am 10. März 1856.

Der Vorsitzende Hr. Dr. A. Kornhuber berichtete über den dermaligen Zustand des Vereins. Die Abfassung der Geschäftsordnung, womit der prov. Ausschuss beauftragt wurde, sei zu Ende geführt und dieselbe werde der Generalversammlung zur Annahme vorgelegt werden. Was die Anzahl der dem Vereine beigetretenen Mitglieder betrifft, so stelle sich ein höchst günstiges und überraschendes Resultat heraus und Dr. Kornhuber müsse freudig bekennen, dass seine kühnsten Hoffnungen, die er auf das Inslebentreten des Vereins gesetzt, weit übertroffen seien. Wenn er sich auch der Besorgniss nicht erwehren könne, dass einzelne Mitglieder, vielleicht durch Berufsthätigkeit sehr in Anspruch genommen oder durch andere Verhältnisse gehindert, ihre Mitwirkung der Gesellschaft wieder entziehen dürften, so leite ihn die feste Überzeugung, dass immer ein guter Kern an dem gemeinsamen Mittelpunkte zu einem er-

spriesslichen Zusammenwirken festhalten und im Streben nach dem edlen Ziele ausharren werde.

Die Zahl der Mitglieder beläuft sich auf 182. Alle sind in Presburg domicilirend, mit Ausnahme von sechs, welche ohne besondere Einladung, die nach Aussen noch nicht ergangen sei, beitraten. Darunter sind Namen vom besten Klange, welche gelesen wurden, und deren Verzeichniss später mitgetheilt werden soll.

Mit dem Ausdrucke wärmsten Dankes hob dann Dr. Kornhuber hervor, wie in zwei Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien am 19. und 26. Februar der allverehrte und hochverdiente Director jener Anstalt, Herr Sectionsrath Wilhelm Haidinger, über unser Beginnen in der wohlwollendsten Weise sich ausgesprochen habe. So freundliche Äusserungen aus dem Munde eines Mannes, der eine neue Epoche der Wissenschaft in Österreich begründete, an dessen gefeierten Namen mittelbar oder unmittelbar sich knüpft, was auf dem Gebiete der Naturwissenschaft in unserem Vaterlande die Neuzeit errungen, müsse den Mitgliedern unserer sich bildenden Gesellschaft die schätzbarste Ermunterung sein zu rüstiger, emsiger Arbeit, eine liebevolle Anregung zu thatkräftigem Fortschreiten in der begonnenen Richtung.

Zuschriften, welche Dr. Kornhuber von ihm befreundeten Naturforschern erhielt, sprechen sich mit höchster Theilnahme über unser Vorhaben aus. Ungetheilt sei die Freude über die wachsende Anerkennung, welche dem hohen Werthe des Naturwissens von Seite der Gebildeten aller Stände zu Theil werde. Mit kurzen Worten schilderte er den Einfluss der Naturwissenschaft, abgesehen von ihrem unberechenbaren Nutzen für's praktische Leben, indem sie ein mächtiger Hebel sei zur geistigen Veredlung des Menschen, zur Kräftigung des Charakters und zur Erzielung einer wahrhaft sittlichen Grundlage.

Herr Oberlandesgerichtsrath J. v. Torma hatte zwei ausgezeichnete Stufen von Grauspiessglanzerz (Antimonit) von Felső-Bánya und Kremnitz in die Versammlung gebracht, welche Dr. Kornhuber vorzeigte und eine kurze Erklärung dazu gab.

Ein Geschenk des k. k. Postofficials, Herrn F. A. Dietl, eines stiftenden Mitgliedes des Vereins, nämlich die von ihm verfasste Abhandlung: „Über die verschiedenen Rebensorten" in zwei Exemplaren zeigte der Vorsitzende und sprach dem Geber den Dank des Vereins aus.

Der k. k. Rittmeister Herr A. Schneller brachte der Gesellschaft eine Sammlung der einheimischen Holzarten als erste Gabe für das

zu gründende Vereins-Museum dar, und hielt einen Vortrag über das Vorkommen derselben um Presburg. Er erörterte zuerst die in unseren Gebirgswäldern vertretenen Bäume und Sträucher, sodann die auf den sogenannten Steinriegeln zwischen unseren Weinbergen wachsenden, die zu Umzäunungen verwendeten, die in Gärten und Parkanlagen häufiger gepflanzten und endlich die in den Donauinseln und Auen vorwaltenden ausdauernden Gewächse. Die Hölzer von Herrn Schneller selbst gesammelt und mit grösster Sorgfalt und Genauigkeit zugerichtet und etiquettirt, sind durch ihre gefällige Form ebenso instructiv, als compendiös. Die Versammlung spricht Herrn Schneller ihren Dank für diese schöne Widmung aus.

Hr. Dr. Kornhuber theilte einzelne von einem Naturfreunde eingesendete Beobachtungen mit. Die erste Notiz betraf das Rosten von Eisenbahnschienen nach gewissen Regen, während dieselben nach anderen Regen nicht oder kaum oxydirt waren. Der Herr Einsender ist geneigt, jenem Regenwasser einen grösseren Salzgehalt zuzuschreiben, was nach den Erfahrungen Vogel's, Dalton's u. a. wol zulässig ist. Doch dürften vielleicht auch Temperatur-Unterschiede für jene Erscheinung von Einfluss sein. Die Beobachtung des Leuchtens der Sumpfkäfer und einer arbeitenden Spinne nahmen das Interesse der Versammlung in Anspruch und veranlassten mehrseitige Bemerkungen.

Sodann hielt Hr. Prof. E. Mack einen Vortrag über die bei der trockenen Destillation organischer Körper resultirenden Producte. Er führte die vorzüglichsten Körper an, welche gewöhnlich im Grossen diesem Processe unterworfen werden, verweilte insbesondere länger bei der Darstellung des Leuchtgases aus fossiler Kohle, indem er dieselbe unter Zuhilfenahme einer in grossem Massstabe ausgeführten, höchst instructiven Zeichnung des dazu nöthigen Apparates erklärte. Ein interessantes Produkt, mit dessen Darstellung sich Professor Mack in den letzten Tagen beschäftigt hatte, welches bei der trockenen Destillation verschiedener organischer Körper und auch der Steinkohlen sich bildet, das Benzol, wies derselbe der Gesellschaft vor und erklärte dessen Eigenschaften durch entsprechende Experimente.

Mitglieder des Vereins für Naturkunde,

beigetreten vor Abhaltung der Generalversammlung am 15. März.

Herr *Andreánszky* von *Liptó-Szent-András Alexander*, k. k. Urbarial-Obergerichts-Präsident und k. k. Vice-Präsident des O.-L.-Gerichtes, Hauptplatz Nr. 3.
„ *Attems Graf Heinrich*, k. k Statthalterei-V.-Präsident.
„ *Bayer Johann*, Dr. der Rechte, k. k. Professor an der Rechtsakademie.
„ *Beke Albert*, k. k. L.-G.-Rath, grosse Kapitelgasse Nr. 224.
„ *Boltizsár August*, Dom-Caplan.
„ *Berger Karl*, Architekt und Professor, Jelačičgasse Nr. 157.
„ *Bernárd Josef von*, k. k. Ingenieur, Vorstand des k. k. Comitats-Bauamtes, Grünstübelgasse Nr. 194.
„ *Bolla Johann*, dirigirender Oberlehrer der kath. Normal-Haupt- und Unterrealschule, grosse Kapitelgasse Nr. 115.
„ *Boresch Ignaz*, k. k. O.-L.-G.-Rath, Nonnenbahn Nr. 58.
„ *Brunner Anton*, k. k. Finanz - Bezirks - Commissär, Wagnergasse Nr. 259.
„ *Büchel Alois*, k. k. Finanz-Concipist, Grünmarktplatz Nr. 225.
„ *Berényi Graf Johann*, Schöndorfergasse Nr. 233.
„ *Böckh Georg*, Dr. der Medicin und Chirurgie, Michaelerthor Nr. 168.
„ *Cherrier Nicolaus*, k. k. Rath, Dr. der Theologie und Philosophie, Domherr und Abt, grosse Kapitelgasse.
„ *Cottely Franz von*, Advocat, Haynauplatz Nr. 237.
„ *Csáder Karl*, Hilfsprediger, Ferdinandstadt Nr. 37.
„ *Czerny Joseph*, L.-G.-Präsident, Grünstübelgasse Nr. 194.
„ *Czikann Moriz*, k. k. Finanzrath und Finanz-Bezirks-Director, Grünstübelgasse Nr. 194.
„ *Darmovzal Franz*, Lehrer, Spitalgasse, Bürgerspitalgebäude.
„ *David Josef*, k. k. Statthalterei-Secretär.
„ *Demelmeyer Mathias*, k. k. Finanzwach-Obercommissär.
„ *Dezasze Graf Franz*, k. k. Kämmerer und Major in der Armee, Hutterergasse Nr. 58.
„ *Dobay Julius*, Dr. der Chemie, Apotheker, Michaelerthor Nr. 170.
„ *Dussil Emerich*, Apotheker, Grünmarktplatz Nr. 227.
„ *Dorner Ludwig von*, Dr. der Medicin, Viereimergasse Nr. 260.
„ *Eder Franz*, Wachszieher, Michaelergasse Nr. 163.
„ *Eisenstein Friedrich Ritter von*, k. k. Statthalterei-Rath, Hauptplatz Nr. 8.
„ *Ellmaurer Alfred*, k. k. Finanz-Secretär.
„ *Engel Emerich von*, k. k. Finanzwach-Ober-Inspector in Ruhestand, Szecsényigasse Nr. 196.
„ *Emeritzy Ludwig*, Prof. am evang. Lyceum.
„ *Eszterházy Graf Anton*.

Herr *Eszterházy Graf Joseph.*
,, *Feigler Ignaz*, Architekt, Comitatsplatz Nr. 53.
,, *Fischer Johann von, jun.*, Grosshändler, Zichystrasse Nr. 88.
,, *Forberger Ludwig*, k. k. Ober-Ingenieur und Vorstand der k. k. Bau-Directions-Abtheilung, Fischplatz Nr. 40.
,, *Frank Johann*, Seidenfärber, Rosengasse Nr. 71.
,, *Frenzl Franz*, Lehrer, Hauptplatz Nr. 254.
,, *Frint Josef*, Lehrer, Michaelerthor Nr. 170.
,, *Fuchs Albert*, Prof. am evang. Lyceum, Schulgasse Nr. 11.
,, *Frankfurt Josef*, Religionslehrer, grosse Wöderitz Nr. 223.
,, *Gamperling Josef*, Lehrer, Dürrmauththor Nr. 93.
,, *Gastány Franz*, städt. Ingenieur, Gaisgasse Nr. 69.
,, *Geissler Linus*, Lehrer, Spitalgasse Nr. 308.
,, *Gesell Johann*, Liqueur-Fabrikant, Gaisgasse Nr. 65.
,, *Glatz Samuel*, Dr. der Medicin, Viereimergasse Nr. 177.
,, *Göndör Stephan*, Lehrer, Nonnenbahn Nr. 84.
,, *Gottl Moriz*, Magistratsrath, Donaugasse Nr. 208.
,, *Graber Heinrich*, k. k. Ober-Ingenieur.
,, *Gratzl Josef*, Magistratsrath, Zichystrasse Nr. 98.
,, *Gritsch Franz*, Lehrer, ob. Landstrasse Nr. 250.
,, *Grossmann A. F.*, Kaufmann, Hauptplatz Nr. 4.
,, *Grossschadl Adam*, Lehrer, Hauptgasse der Theresienstadt Nr. 295.
,, *Gsund Josef*, k. k. Ober-Geometer.
,, *Guth Mathias*, k. k. Finanz-Secretär, grosse Kapitelgasse Nr. 310.
,, *Habermann Bernard*, Dr. der Medicin, k. k. Physicus im Bade Szliács, Fischplatz Nr. 255.
,, *Habermayer Rudolf von*, Grosshändler, Schneeweissgasse Nr. 21.
,, *Hanny Anton*, Lehrer, Theresienstadt Nr. 307.
,, *Heim Karl Eduard*, Dr. der Medicin, k. k. Medicinalrath.
,, *Helmar Karl*, Dr. der Medicin, städt. Bezirksarzt, Schöndorfer-Gasse Nr. 247.
,, *Henrici Friedrich*, Apotheker, Altstadt Nr. 81.
,, *Hermann Karl*, k. k. Finanzbezirks-Commissär, Zichystrasse Nr. 69.
,, *Heybl Johann*, Gemeinderath, kleine Wödritz Nr. 258.
,, *Höchell Hermann*, Journalist und Geschäftsleiter im Bureau der „Presburger Zeitung“, Windgasse Nr. 23.
,, *Höcher Franz*, Arzt, Haynauplatz Nr. 296.
,, *Huber Karl*, k. k. Finanz-Secretär, Fischplatz Nr. 273.
,, *Janko Michael von*, k. k. O.-L.-G.-Rath, Jelačićstrasse Nr. 107.
,, *Jurenak Josef*, Privatier, untere Donaulende Nr. 87.
,, *Kaiser Eduard Karl*, k. k. Kanzlei-Assistent.
,, *Kampfmüller Franz*, Bürgermeister, Zichystrasse Nr. 77.
,, *Kania Johann*, Privatier.
,, *Karátsonyi von Beodra Ladislaus*, Gutsbesitzer zu Beodra im Banate.

Herr *Kartak Vincenz*, k. k. Finanz-Wach-Ober-Inspector, Haynauplatz Nr. 231.
„ *Kassay Josef von*, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär, Zichystrasse Nr. 47.
„ *Kastner Wilhelm*, Lehrer, Schöndorfergasse Nr. 190.
„ *Kaulfuss Josef*, k. k. Wald-Reclamations-Commissär in Presburg.
„ *Kiessling Moriz*, Chemiker, Donaugasse Nr. 246.
„ *Kölbl August*, Dr. der Medicin, grosse Wödritz Nr. 254.
„ *Klacsányi Ladislaus*, Apotheker, Zichystrasse Nr. 96.
„ *Klauss Ignaz vón*, pens. hies. städt. Buchhalter.
„ *Kness Paul*, Kunstgärtner, Grössling.
„ *Koch Dr. Alois Ritter von*, Arzt, Hutterergasse Nr. 59.
„ *Königsegg-Aulendorf Graf Gustav.*
„ *Kornhuber Andreas*, Dr. der Philosophie und Medicin, Prof., Nonnenbahn Nr. 82.
„ *Kostein Johann*, k. k. Rechnungsofficial, Rosengasse Nr. 72.
„ *Kostein Karl*, Candidat der k. k. Finanzbezirks-Direction.
„ *Kottek Ferdinand*, Erzieher.
„ *Kozics Eduard*, Photograph, Nonnenbahn Nr. 48.
„ *Kralitz Albert*, k. k. Finanz-Concipist, Spitalgasse Nr. 263.
„ *Krapp L. August*, Buchhändler, Hauptplatz Nr. 4.
„ *Kremann Vincenz*, k. k. Staats-Recl.-Waldcommissär.
„ *Kremnicska Thomas*, Domherr, grosse Kapitelgasse.
„ *Kuczynski Leopold*, *Ritter von*, k. k. L.-G.-Rath.
„ *Küffner Ludwig*, Dr. der Medicin, Sattlergasse Nr. 183.
„ *Lakner Moriz*, Magistratsrath, Rosengasse Nr. 64.
„ *Lang Emil*, Dr. der Chemie zu Neutra.
„ *Lang Adolf Franz*, Apotheker in Neutra.
„ *Lass Franz*, Lehrer, Schöndorfergasse Nr. 190.
„ *Lass Josef*, Lehrer, Haynauplatz Nr. 232.
„ *Lengyel Josef*, Lehrer, Dürrmautthor Nr. 89.
„ *Libisch Christian*, Gold-Draht-Fabricant, Lazarethgasse Nr. 203.
„ *Lieb Emerich*, k. k. Hauptzollamts-Einnehmer.
„ *Liebleitner Johann*, Lehrer, Schöndorfergasse Nr. 190.
„ *Lipp Prokop*, k. k. Hauptmann und Steuer-Distrikts-Commissions-Beisitzer.
„ *Lindner Josef*, k. k. O.-L.-G.-Rath, Promenade Nr. 4.
„ *Lorinser Gustav*, Dr. der Medicin, k. k. Professor am Gymnasium, Gaisgasse Nr. 50.
„ *Mack Eduard*, Professor an der Ober-Realschule, grosse Kapitelgasse Nr. 123.
„ *Madarássy Josef*, Ökonomiebesitzer.
„ *Makszianyi Josef von*, k. k. Rath und Beisitzer der k. k. Steuer-Districts-Commission, Andreasgasse.
„ *Malinkowski August von*, k. k. O-F.-Rath, Stadt Nr. 207.

Herr *Malovecz Zdenko Freiherr von*, k. k. Kämmerer und L.-G.-Rath.
„ *Marauschek Karl*, k. k. L.-G.-Rath, Haynauplatz Nr. 251.
„ *Márffy August*, k. k. Finanzwach-Bezirks-Commissär, Huterergasse Nr. 60.
„ *Masner Josef*, k. k. Finanz-Secretär, Spitalgasse Nr. 310.
„ *Mátics Emerich*, Lehrer der ungrischen Sprache am Gymnasium und an der Realschule, Zichystrasse Nr. 77.
„ *Mayer Gottfried*, Dr. der Medicin, Stadt-Physicus, Jellačičstrasse Nr. 157.
„ *Mednyánszky Dionys Freiherr von*, in Wien.
„ *Merk Albert*, Dr. der Rechte, Advokat, Jellačičstrasse Nr. 157.
„ *Michaelis Wilhelm*, Professor am evang. Lyceum, Nonnenbahn Nr. 42.
„ *Michura Karl*, prov. städt. Waldmeister, Donaugasse Nr. 244.
„ *Molnár Emerich*, städt. Buchhalter, Viereimergasse Nr. 177.
„ *Motko Franz von*, Magistratsrath, Wagnergasse Nr. 261.
„ *Motusz Alois von*, k. k. Finanzrath.
„ *Mühr Anton*, Privatier.
„ *Nádasdy Graf Thomas*.
„ *Nagy Josef von*, Dr. der Medicin, k. k. Unter-Neutraer-Comitats-Physicus.
„ *Németh Nikolaus von*, k. k. L.-G.-Adjunkt.
„ *Neszter Josef*, k. k. L.-G.-Rath, Promenade Nr. 8.
„ *Nigris Justus*, Architekt und Professor an der Ober-Realschule, Sparkassagebäude.
„ *Nirschy Stephan jun.*, Gärtner.
„ *Nittnaus Adam*, Lehrer, Nonnenbahn Nr. 83.
„ *Noisser J.*, Buchhalter.
„ *Obermüller Ignaz*, Professor an der Ober-Realschule, Zichystrasse Nr. 214.
„ *Pablasek Mathias*, Director der Ober-Realschule.
„ *Papst Rudolph*, k. k. Zahlmeister.
„ *Pálffy Graf Fidel*.
„ *Palsovics Anton*, Domherr und Abt, grosse Kapitelgasse.
„ *Pappenheim Coloman*, Wechsler, Zichystrasse Nr. 96.
„ *Paulay Sigmund*, k. k. Steuer-Einnehmer, Zichystrasse Nr. 10.
„ *Pecsovits P. Floridus*, Religionslehrer an der Normalschule.
„ *Pelikan v. Plauenwald Anton*, k. k. Finanzrath, Fischplatz Nr 40.
„ *Perleberg Victor von*, k. k. Finanz-Concipist, Jellacicstrasse Nr. 99.
„ *Perné Valentin*, sup. Professor an der Realschule.
„ *Petruska Franz*, Doctor der Rechte, k. k. Landes-Gerichts-Rath, Donaugasse Nr. 144.
„ *Plener Ignaz Edler von*, Dr. der Rechte, k. k. Hofrath und Vorstand der k. k. Finanz-Landes-Directions-Abtheilung, Stadt Nr. 2.
„ *Popp Anton*, Erzieher, Jellacicstrasse Nr. 196.
„ *Porubsky David*, Kürschner, Altstadt Nr. 65.

Herr *Rakovsky Stephan von*, Gutsbesitzer, Zichystrasse Nr. 88.
" *Ratzenberger Peter*, Lehrer, Zichystrasse Nr. 72.
" *Reidner J. G.*, Kaufmann, Haynauplatz Nr. 237.
" *Reiser Felix*, k. k. Statthalterei-Rath, Rosengasse Nr. 64.
" *Renvers Franz*. k. k. Hilfsämter-Director, Haynauplatz Nr. 237.
" *Resch von Lewald Alois*, k. k. Statthalterei-Secretär, Fischplatz Nr. 40.
" *Rheinhardt Johann*, Dr. der Medicin, Zichystrasse Nr. 208.
" *Rippeli Franz*, Apotheker in Neutra.
" *Rohn Adalbert*, Ingenieur, Neustadt, obere Liniengasse Nr. 33.
" *Rolshausen Max, Freiherr von.*
" *Römer Karl*, Grosshändler, Donaugasse Nr. 129.
" *Samarjay Karl von*, Advocat, Johannesgasse Nr. 12.
" *Scharitzer Georg*, k. k. L.-G.-Rath, Zichystrasse Nr. 68.
" *Schauer Josef*, Kaufmann, Zichystrasse Nr. 79.
" *Scheftsik Michael*, Apotheker, Sattlergasse Nr. 185.
" *Scheller Karl*, Lehramts-Candidat, Rosengasse Nr. 75.
" *Scherz von Vászoja Josef*, k. k. Stuhlrichter.
" *Scheuermann Wilhelm*, Beigelbäcker, Promenade Nr. 83.
" *Schindler F. J.*, Buchhändler, Zichystrasse Nr. 80.
" *Schlosser Peter, Edler von*, k. k. Hofrath, Rosengasse Nr. 64.
" *Schmidt Anton*, Phil. Dr., k. k. Professor am Gymnasium.
" *Schmidt Josef*, Chirurg, Accoucheur u. Zahnarzt, Zichystrasse Nr. 209.
" *Schneller August*, k. k. Rittmeister, Schöndorfergasse Nr. 185.
" *Schönhofer Friedrich*, Magistratsrath, Schöndorfergasse Nr. 241.
" *Schönwälder Karl*, Regenschori.
" *Schosulan Ferdinand*, k. k. Ober-Finanzrath, Haynauplatz Nr. 237.
" *Schramek Hermenegild*, Oberapotheker der Barmherzigen.
" *Schreiber A. M.*, Waarensensal, Gaisgasse Nr. 55.
" *Schreiber Alois*, Buchdruckereibesitzer, Jellacicstrasse Nr. 107.
" *Schröer K. Julius*, Professor an der Ober-Realschule, Lorenzerthor Nr. 67.
" *Schwaiger Josef*, Buchhändler, Zichystrasse Nr. 91.
" *Siebenfreund Albert*, Forstrath, untere Donaulende Nr. 87.
" *Slaby August*, Kaufmann, Haynauplatz Nr. 253.
" *Slubek Gustav*, Liqueur-Fabrikant, Gaisgasse Nr. 65.
" *Smetaczek Franz*, Waldmeister in Neudorf.
" *Smrczka Dominik*, k. k. Steuer-Districts-Commissions-Secretär, Jelačičstrasse.
" *Sommaruga Leopold Freiherr von*, an der Donau Nr. 41.
" *Spányék Karl*, Advocat, Altstadt Nr. 241.
" *Stahl Anton Ritter von*, k. k. Statthalterei-Rath, Fischplatz Nr. 40.
" *Stromszky Hermann*, Dr. der Medicin und Chirurgie, Schöndorfergasse Nr. 247.
" *Stummer Arnold von*, Pfarrer in Zohor bei Stampfen.
" *Swoboda Wenzl*, k. k. Director des Gymnasiums, Jelačičstrasse Nr. 162.

Herr *Thuma Franz*, Katechet im Waisenhause.
„ *Tischner Michael*, Dr. der Medicin, Schlossergasse Nr. 33.
„ *Tomowitz Johann*, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Ober- und Chef-Arzt des Militär-Ober-Erziehungshauses, Spitalgasse Nr. 313.
„ *Torma Johann von*, O.-L.-G.-Rath, Zichystrasse Nr. 67.
„ *Trávnik Anton*, k. k. O.-L.-G.-Secr.-Adjunkt, Hutterergasse Nr. 52.
„ *Trinks Rudolf*, k. k. Staats-Reclamations-Adjunkt.
„ *Trzcinski Julius von*, k. k. Steuer-Distrikts-Comm.-Concipist.
„ *Überpacher Michael*, Bürgermeisters-Stellvertreter und Vice-Präsident der Handelskammer, grosse Wödritz Nr. 233.
„ *Udvardy Franz von*, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär, Nonnenbahn Nr. 71.
„ *Umlauff Johann Karl*, k. k. O.-L.-G.-Präsident, Zichystrasse Nr. 98.
„ *Walko Gustav*, Eisenwaarenhändler, Grünmarktplatz Nr. 258.
„ *Walterskirchen Georg Wilhelm Freiherr von*, Stadt Nr. 64.
„ *Wawra Johann*, Professor an der Realschule, grosse Huttterergasse Nr. 60 im 1. Stock.
„ *Weisz Theodor*, Eisenwaarenhändler, Grünmarktplatz Nr. 129.
„ *Widmann Josef von*, k. k. Ober-Finanzrath, Promenade Nr. 6.
„ *Wimmer Johann*, Kaufmann, Jellacicstrasse Nr. 178.
„ *Wittek Ritter von Salzberg Gustav*, k. k. O.-L.-G.-Secretär.
„ *Zier Joseph*, Lehrer, Schöndorfergasse Nr. 228.
„ *Zimmermann P. Johann*, Religionslehrer an der Ober-Realschule.
„ *Zuna Alexander von*, k. k. Steueramts-Controlor, Schöndorfergasse Nr. 237.

Generalversammlung

am 15. März 1856.

Der Vorsitzende, Med. Dr. G. A. Kornhuber, hielt zuerst folgende Ansprache an die Gesellschaft:

Hochverehrte Herren!

Ihr prov. Ausschuss hat mich mit der ehrenvollen Aufgabe betraut, die heutige Sitzung zu eröffnen und die Verhandlungen in derselben zu leiten. Mit dem Gefühle der innigsten Freude begrüsse ich Sie nun in dieser so zahlreichen Versammlung, welche von der regsten Theilnahme an den Leistungen der Naturwissenschaft, von dem edelsten Wunsche nach gründlicher Durchforschung und Erkenntniss unseres herrlichen Vaterlandes das lebendigste Zeugniss gibt.

Die Betrachtung der Naturwunder, die uns umgeben, muss wohl auf jedes menschliche Gemüth den nachhaltigsten Eindruck üben, von der mannigfaltigen Fülle der Phänomene fast überwältigt, ahnet der

Geist eine innere Einheit, ein geheimnissvolles Band der Naturkräfte. In selbstthätigem freiem Denken strebt er sodann, Gleichartiges und Ähnliches erkennend, das vielgestaltige Einzelne der Natur in verwandte Gruppen zu ordnen und den Plan zu erfassen, welcher dem bewunderungswürdigen Baue zu Grunde liegt. So gelangt er zur Unterscheidung bestimmter Typen unter den Individuen, gliedert sie in Ordnungen, Klassen, Kreise und Reiche, und ein eigener Zweig der Naturwissenschaft, die Naturgeschichte umfasst die Resultate dieser Forschungen.

Von dem Thatsachlichen der Erscheinungen sich erhebend, stellt er die Frage Wie? und Warum? er sucht nach dem Grunde derselben. Auf Beobachtung und Versuch gestützt belauscht er die Gesetze, welche das Wirken der Naturkräfte regeln, sondert das fest Begründete vom Wahrscheinlichen, strebt nach möglichster Einfachheit in den Annahmen und sucht klare Einsicht in den ursachlichen Zusammenhang der Erscheinungen zu gewinnen. In der Naturlehre des Organischen, der Physiologie, in der des Unorganischen, der Physik, mit ihren selbstständigen Zweigen der Astronomie und Chemie ist niedergelegt, was in dieser Richtung bis zur Stunde die Wissenschaft errungen. Naturkunde begreift alle diese Bestrebungen in sich und in einem Vereine, der ihren Namen im Schilde führt, bildet es die Aufgabe des freundlichen und friedlichen Zusammenwirkens, jeden der genannten Zweige des Naturwissens mit redlichem Willen und nach besten Kräften zu fördern. Gestatten Sie mir daher, h. H.! in kurzen Worten Ihnen meine Ansicht mitzutheilen, über einzelne Fragen, die wir uns stellen und über Arbeiten, die wir in Angriff nehmen könnten, und von deren mehr weniger vollkommenen Durchführung die Erreichung unsres Zweckes abhängen dürfte.

Im Gebiete der Physik ist uns reichhaltiger Stoff zu Beobachtungen und Untersuchungen geboten. Für die Reliefformen unseres Landes wird durch gründliche Beschreibungen und getreue Zeichnungen einzelner Gebirgspartieen und Bergzüge, sowie durch zahlreiche Höhenmessungen ein genaueres Bild gewonnen werden, Bestimmungen der Boden- und Quellen-Temperatur werden interessante Beziehungen zur Gestaltung der Erdoberfläche ergeben. Genaue meteorologische Beobachtungen an recht vielen Orten und nach dem Plane der k. k. Central-Anstalt ausgeführt, liefern ein erwünschtes Materiale sowol zur Kenntniss unserer klimatischen Verhältnisse, als auch zur Aufstellung bestimmter Gesetze dieser anscheinend zufälligen Erscheinungen. Ältere hie und da

zerstreute Beobachtungen am gestirnten Himmel, auch von Laien gemacht, haben nicht selten schon die Wissenschaft bereichert. Die chemische Untersuchung der vielen noch wenig gekannten Mineral-Quellen unseres Landes, die Analyse verschiedener Gesteine, fossiler Kohlen, Bodenarten u. s. f. wird schätzbare Resultate ergeben. Ueber das Vorkommen der einheimischen Minerale werden topographische Zusammenstellungen, über besondere Eigenschaften derselben kurze Mittheilungen nicht ohne Werth sein. Ein vorzügliches Augenmerk aber möge auf die geologische Durchforschung des Bodens, auf das Auffinden und Herbeischaffen von Versteinerungen in unserem Gebiete gerichtet werden, die für den Forscher in der Erdgeschichte Urkunden und Denkmünzen sind. Der hohe Nutzen dieser Arbeiten ist unverkennbar. Der Ökonom wird belehrt über den fruchtbaren Boden, der Baumeister, Künstler und Industrielle über die von ihm gewünschten Stoffe aus dem Mineralreiche; zu ihren verschiedenen Unternehmungen erhalten sie dadurch sichere Anhaltspunkte. Indem wir darin dem Beispiele anderer Gesellschaften, des geognostisch-montanistischen Vereins in Tirol, jenes in Steiermark, des Werner-Vereins in Mähren, der geologischen Gesellschaft in Pest folgen, werden unsere Vorarbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt nicht unerwünscht sein.

Die Vegetationsverhältnisse unseres Landes erwarten noch umfassende Beobachtungen und emsige Studien. Ueber das nähere Gebiet um Presburg besitzen wir Lumnitzer's und Endlicher's Floren. Dazu ist aber bis heute viel Neues gekommen, manches dort Angeführte nicht mehr aufzufinden; den Beziehungen des Klimas und Bodens zur Pflanzenwelt, sowie der dadurch bedingten Verbreitung und Vertheilung der Gewächse ist in diesen Werken nicht die gebührende Rechnung getragen. Das vortreffliche Werk Wahlenberg's: Flora Carpathorum ist schon im Jahre 1814 erschienen; die nordwestlichen, östlichen und die im Süden der Donau gelegenen Bezirke sind noch ganz wenig bekannt.

Manche schätzenswerthe Beobachtungen sind von einzelnen Forschern über unsere Fauna gemacht, doch ist fast nichts darüber veröffentlicht und zum Gemeingute geworden. Jede Erfahrung über die Lebensweise, das Alter und das Vorkommen mancher Säugethiere, zumal aus der Ordnung der Nager, über den Haushalt der Vögel, über die Brütezeit, Mauser und den Zug derselben, über das Vorkommen der Lurche, über Aufenthalt, Lebensweise, Ernährung und Laichzeit der Fische, endlich alle einzelnen, wenn noch so wenig wichtig er-

scheinenden Daten über wirbellose Thiere haben ihren Werth, und ihre Mittheilung ist im Interesse der Wissenschaft angelegentlichst zu wünschen.

Praktische Erfahrungen in Künsten und Gewerben, in der Landwirthschaft, es möge Thierzucht oder Pflanzenproduktion betreffen, dürften nicht selten in unserem Kreise besprochen, durch gemeinnützige Verbreitung an Bedeutung gewinnen.

In der Anlegung eines Museums mögen vor Allem die Naturproducte unserer Heimat vertreten sein, so dass vom Nahen zum Fernen fortschreitend immer grössere Kreise um unsern Mittelpunkt gezogen würden. Mit freudigem Danke ist hiebei anzuerkennen, dass mehrere Naturfreunde und Forscher schon ihre Bereitwilligkeit erklärt haben, aus ihren Sammlungen zur Hebung des Vereinsmuseums ansehnliche Beiträge zu liefern. Selbst mancher bisher todte Schatz in Privat-Sammlungen kann nun, wenn er auch in des Besitzers Händen bleibt, durch Vorzeigen und Besprechen in unsern Sitzungen nutzbringend werden. Die Gründung eines botanischen Gartens ist eine Idee, welche schon vielfach die hiesigen Fachmänner beschäftigte und welche vielleicht, von der Stadtcommune freundlichst unterstützt, durch unsere Bemühungen realisirt werden könnte.

Zeitschriften und neuere Werke naturwissenschaftlichen Inhaltes werden, soweit es unsere Kräfte erlauben, die verehrten Mitglieder von den Forschungen Anderer in Kenntniss setzen, durch Schriftentausch und Geschenke mag, wie der schöne Anfang zeigt, ein guter Grund zur Vereinsbibliothek gelegt werden.

Ein jeweiliger Cyclus von populären ausserordentlichen Vorlesungen an einer oder der andern der hiesigen öffentlichen Lehranstalten für Vereinsmitglieder gehalten, möge über den heutigen Stand einzelner Zweige der Naturwissenschaft einen wesentlichen Ueberblick gewinnen lassen und das Auffassen neuerer Schriften erleichtern.

So lassen Sie uns, meine Herren! durch gegenseitige Unterstützung unserer Bestrebungen und Arbeiten, durch freundlichen Austausch unserer Beobachtungen und Erfahrungen das schöne Ziel verfolgen, welches wir uns gesteckt haben. Wenn auch manche Schwierigkeit dem ersten Beginne unseres Unternehmens entgegentritt, lassen wir den Muth nicht sinken, unsern reinen Eifer, unsere Begeisterung für die gute Sache nicht erkalten, es haben sich ja in unserer Stadt so viele Männer edlen Geistes ihr zugewendet.

Aus ihnen nun wollen Sie, hochverehrte Herren! Ihre Wahl auf

jene lenken, deren Händen Sie die Leitung unserer Thätigkeit und unseres gemeinsamen Wirkens anvertrauen zu sollen, die vollste Ueberzeugung haben.

Ehe zur Wahl selbst geschritten wurde, las Prof. E. Mack jenen Theil der Geschäftsordnung, welcher über die Obliegenheiten des Ausschusses und seiner Mitglieder im Einzelnen handelt, damit hiedurch der Versammlung die nöthigen Anhaltspunkte bezüglich der Eigenschaften der zu wählenden Individuen geboten würden. Sodann wurde die Wahl vorgenommen und während des Scrutiniums der zweite Theil der Geschäftsordnung gelesen und letztere einstimmig von der Versammlung angenommen.

Der Vorsitzende theilte sodann eine Note der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien mit, in welcher dem Vereine das Vergnügen über das Inslebentreten desselben, der Wunsch zu dessen Gedeihen und kräftigem Wirken, sowie die Bereitwilligkeit ausgedrückt wird, nach Kräften zur fernern Hebung des Vereines beizutragen. Im Anschlusse dieser Note wurden sämmtliche von der k. k. geologischen Reichsanstalt bisher veröffentlichte Druckschriften der Vereinsbibliothek zum Geschenke gemacht. Der Vorsitzende legte der Gesellschaft den hohen Werth dieses grossen Geschenkes dar, und knüpfte daran eine kurze Schilderung des Auflebens der Naturwissenschaft in Österreich durch Haidinger's unermüdliches, verdienstvolles Wirken. Er sprach der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt im Namen des Vereines den tiefgefühlten Dank aus, in welchen die ganze Versammlung freudig einstimmte. Als weitere Geschenke für die Bibliothek verdankt die Gesellschaft Hrn. Prof. Obermüller die Flora von Jena von C. Bogenhard und Hrn. Buchhändler Schindler: Littrow's Wunder des Himmels und: der Mensch und die Natur von Körner.

Dr. Kornhuber erstattete weitern Bericht über die eingesendeten Beobachtungen, welche in der Sitzung vom 10. März begonnen worden waren, worunter insbesondere jene über Bildung des Grundeises hervorzuheben ist.

Der Herr Einsender sagt: „Ich verlebte den Winter 1834/5 am Bord des Dampfers Argo oberhalb der Trajans-Brücke in der Wallachei und beobachtete daselbst das Vorkommen des Grundeises, welches täglich um 10 Uhr Früh in der ganzen Breite des Stromes in unzähligen Exemplaren auf die Oberfläche des Wassers trat, da angekommen, sich umkehrte, die untere Seite mit einer Menge angefrorner Kiessteine (Schiebkarren voll) nach oben wandte, und so hierauf weiter schwamm.

Da nun Eis specifisch viel leichter ist, als Steine, so konnte ich mir diese Erscheinung anfangs nicht erklären, und fuhr daher in einem Kahne auf mehrere solche Massen zu, um sie zu untersuchen. Hier fand ich nun, dass dieses Grundeis einen Baum mit tausend Ästchen und Millionen Blättchen gleich dem Sevenbaume (Juniperus Sabina) bildete, dass seine Grundfläche (Wurzel) sehr breit, die Steine nur in der Mitte auf der Fläche von 1½ Quadrat-Schuh angefroren waren, und der Baum spitzig zulief, so, dass die Breite des Eises auf die Oberfläche, die Spitze dagegen zu unterst gekehrt werden musste, sobald es sich vom Boden losgemacht hatte.

Übrigens musste das Entstehen dieser Eisbäumchen das Werk eines Augenblickes sein, indem es nicht wol denkbar ist, dass seine äusserst zarten Theile das längere Anprallen des strömenden Wassers hätten ertragen können."

Schliesslich verkündete der Vorsitzende das Wahlresultat, dem zu Folge der k. k. Hofrath und Vorstand der hiesigen k. k. Finanz-Landes-Direct.-Abtheilung Hr. Dr. I. Edl. v. Plener zum Vereins-Präses, der k. k. Statthalterei-Rath Felix Reiser zum Vice-Präses, Med. Dr. G. A. Kornhuber zum Secretär, Prof. Ed. Mack zum Secretär-Stellvertreter, Hr. August Schneller zum Custos, der k. k. Rechnungs-Official Hr. Joh. Kostein zum Cassier, und die Herren J. Bolla, Dr. G. Mayr, Prof. Albert Fuchs und Director M. Pablasek zu Ausschussräthen ernannt wurden.

Vereins-Mitglieder,

beigetreten vor der General-Versammlung, deren Unterschriften aber später einlangten.

Herr ***Podolsky Eduard***, k. k. Polizei-Director.

" ***Beutlhauser Franz***, k. k. Polizei-Commissär.

" ***Pasker Alois***, k. k. Polizei-Commissär, Mitglied der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien.

" ***Pawlowski Alexander von, Jur. Dr.***, k. k. Professor an der Rechts-Akademie in Kaschau.

Versammlung

am 26. März 1856.

Der k. k. Hofrath, Herr Dr. I. Edler von Plener, führte als Vereins-Präses den Vorsitz und richtete an die versammelten Mitglieder folgende Anrede:

Verehrte Herren!

Mir wird heute die Ehre zu Theil, die Vereins-Versammlung in jener Eigenschaft zu eröffnen, zu welcher mich Ihr, für mich sehr schmeichelhaftes Vertrauen an die Spitze des von Ihnen gewählten Ausschusses berufen hat. Das Provisorium in der Leitung der Vereins-Angelegenheiten macht nunmehr den statutenmässigen defin. Einrichtungen Platz, welche für längere Zeit Bestand und Wirksamkeit haben sollen.

Meine verehrten Herren, der von Ihnen gewählte Vereins-Ausschuss ist mit mir von der Wichtigkeit der ihm gewordenen Aufgabe, und von dem Ernste der gegenüber allen andern Vereinsgliedern übernommenen Pflichten tief durchdrungen; wollen Sie demnach auch die Versicherung hinnehmen, dass wir redlichst bemüht sein werden, unserm Berufe mit dem von den Stiftern des Vereins überkommenen Eifer für die gute Sache und mit jener Ausdauer zu entsprechen, welche von uns zu fordern Sie das vollste Recht haben. Die Thätigkeit des Ausschusses darf aber keine isolirte, für sich allein stehende bleiben, sie soll vielmehr in der Gesammtthätigkeit des Vereins wurzeln, es müssen die schätzbaren Kräfte, welche durch die einzelnen Mitglieder des Vereins geboten sind, auch gehörig fruchtbar und lebendig gemacht werden, wir Alle müssen vom Bewusstsein der Zusammengehörigkeit in Bezug auf die Vereinszwecke innig und lebhaft durchdrungen sein; der Verein muss als Ganzes zur Wahrheit werden, und eine gemeinschaftliche Thätigkeit seiner Glieder entfalten.

Es bedarf wol nicht vieler Worte, um Ihnen, meine verehrten Herren, bemerkbar zu machen, wie gerade die Naturkunde es vorzugsweise ist, deren Förderung durch gemeinschaftliches, übereinstimmendes Zusammenwirken am meisten gewinnt.

Das unendlich grosse Feld bedarf einer grossen Anzahl von gleichzeitig beschäftigten Bebauern und Pflegern; die mannigfaltige Gliederung der verschiedenen Zweige erheischt Neigung, Vorbildung und Geschick für einzelne Specialfächer; die Beobachtungen müssen Hand in Hand gehen, sie müssen wiederholt und berichtigt, die Ansichten müssen ge-

prüft und geschärft werden — lauter Bedingungen, die eine gemeinschaftliche Thätigkeit, die mehrere Kräfte erfordern. Auf keinem Felde der Wissenschaft ist die vornehmthuende Absonderung, die Hegung von einseitigen Meinungen so unstatthaft und gefährlich, wie auf jenem der Naturkunde; hier muss ein lebendiger Austausch, eine fruchtbare Kreuzung der Ideen, ein allseitiges gleichgesinntes Zusammenwirken stattfinden.

Blicken wir nur auf einen Zweig der Naturwissenschaft, auf die Geologie. In je weiterer Terrain-Ausdehnung und von einer je grössern Anzahl von Naturfreunden geologische Durchforschungen angestellt und ausgeführt werden, desto mehr Boden erobern wir für die Wissenschaft der Geologie selbst, je mehr wir die Idee eines grossen geologischen Karten-Netzes verwirklichen, desto mehr Überzeugung und Bereicherung wird für die wissenschaftlichen Thatsachen der verschiedenen Formationen und Systeme gewonnen.

Ebenso ist auch in den übrigen Zweigen der Naturwissenschaften eine gemeinschaftliche, sich wechselseitig unterstützende Pflege vom reichlichsten Nutzen.

Um aber in der hier angedeuteten Richtung die Kräfte unsres Vereines benützen können, müssen wir sie vorerst kennen lernen; wir müssen die vorhandenen einzelnen Fachrichtungen in Erfahrung bringen, wir werden uns sodann in verschiedene Abtheilungen gruppiren können, welche, wie die einzelnen Corps im Felde, zwar mit ihrer eigenthümlichen Ausrüstung, aber dennoch in einem planmässigen Organismus für den einheitlichen Gesammtzwek zu operiren haben.

Hiezu ist es nothwendig, dass die betreffenden Mitglieder die Fächer, welchen sie ihre vorzugsweise Thätigkeit bei dem Vereine widmen wollen, dem Ausschusse bekannt geben, und hiemit ihre Anträge über die Art und Weise, über die einzuschlagende Richtung verbinden, worüber sofort die freundschaftliche Verständigung eintreten und nach Umständen die statutenmässige Mittheilung in den Vereinsversammlungen stattfinden wird.

Diese Verbindung und Wechselwirkung im Innern des Vereins ist gegenwärtig um so nothwendiger, weil derselbe derzeit ganz auf sich selbst beschränkt und angewiesen ist, und gegenwärtig noch keine correspondirenden Mitglieder hat, daher es ganz zweckmässig erscheint, dass der Verein in der ersten Periode seines Wirkens sich zunächst in sich selbst consolidire und erstarke, seine vorhandenen eigenen Kräfte

entsprechend benütze und erprobe, und einem spätern Zeitpunkte die Eröffnung von weiteren Kreisen für seinen Verkehr sich vorbehalte.

Ich hoffe, dass diese meine freundliche Einladung von Ihrer Seite recht bald ergiebige Anmeldungen zur Folge haben werde, und ich spreche schon jetzt mit froher Zuversicht die Erwartung aus, dass wir Alle durch unsern Vorgang es bethätigen werden: „in der Vereinigung liegt die Kraft, und in der Einmüthigkeit der glückliche Erfolg."

Der Vereins-Secretär Herr Dr. Kornhuber berichtete nun über Vereinsverhältnisse und hob insbesondere hervor, dass seit der letzten Mittheilung bis zur Generalversammlung die Zahl der Mitglieder um 26, also auf 208 gestiegen sei.

Sodann hielt der dirigirende Oberlehrer an der hiesigen katholischen Normal-Haupt- und Unterrealschule Herr Johann Bolla einen Vortrag über neue in Lumnitzer's und Endlicher's Werken noch nicht aufgeführte phanerogame Gewächse. Er verbreitete sich über 38 natürliche Familien, in welchen 142 Pflanzen zu den in jenen Floren aufgeführten für unser Vegetationsgebiet nun hinzukommen. Die reichhaltigste Erweiterung trifft die Familie der Scheibenblütigen (Compositae), worin 24, dann die der Gräser (Gramineae), worin 18, die der Halbgräser (Cyperaceae), worin 12, die der Kreuzblütigen (Cruciferae) und der Nelkenblütigen (Caryophyllaceae), worin je 8 neue Pflanzen bezeichnet wurden. Herr Bolla hatte ferner auf dem Moor- und Torfboden um St. Georgen eine Nessel gefunden, welche er für eine neue Art überhaupt hält. Er benennt sie ***Urtica radicans*** und theilte die Charakteristik dieser Pflanze der Versammlung mit. Alle von ihm aufgeführten Pflanzen brachte Herr Bolla dem Vereine zum Geschenke, womit er den ersten Grundstein zu einem Normal-Herbar unserer Flora lieferte und zugleich die Belege für seine Mittheilungen gab. (Siehe Abhandlungen Seite 6.)

Herr Prof. E. Mack erörterte nun das Princip der bei uns in Anwendung kommenden Gasuhren, und erklärte mit Zuhilfnahme von Zeichnungen die Einrichtung derselben an einem geöffneten Exemplar, welches der techn. Director der hiesigen Gasanstalt Hr. Schweitzer freundlichst zu diesem Zwecke geliehen hatte.

Hr. Dr. Kornhuber zeigte der Versammlung einen 1½" langen und ebensoviel im Durchmesser fassenden schön ausgebildeten Krystall von Rauchtopas vor, welcher vor Kurzem in dem Hrn. Architekten Karl Feigler gehörigen Steinbruche am Tunnel gefunden wurde, und

erklärte denselben mit Beziehung auf ähnliche Vorkommnisse an andern Orten.

Derselbe besprach dann das in der Nähe von Presburg befindliche Thonschieferlager von Mariathal. Dasselbe gehört der Grauwackenformation an, welche am westlichen Hange der kleinen Karpathen den krystallinischen Schiefergesteinen aufgelagert erscheint. Mit dunkelgrauen, zum Theil schiefrigen Kalken abwechselnd, finden sich die Thonschiefer an mehreren Stellen, am mächtigsten aber entwickelt und bisher am besten aufgeschlossen treten sie östlich von Bisternitz und auffallender noch bei Mariathal auf. An ersterem Orte verwendet man sie zeitweilig nach Bedarf zu Bausteinen, östlich von Mariathal aber hatte man sie seit Langem, nicht ohne Unterbrechung, als Material zur Bedachung abgebaut. Sie sind dunkel bläulichschwarz gefärbt, vollkommen ebenflächig und bei Verwendung von zweckmässigen Spaltwerkzeugen und geschickten Arbeitern auch in leichte und dünne Platten spaltbar, halten nicht viel Wasser und blättern sich nur wenig in der Glühhitze. Obwol das Lager von Adern, aus weissem Kalkspat und Quarz gemengt, hie und da durchsetzt wird, so lassen sich immerhin Platten von ansehnlichen Dimensionen gewinnen, die man auch zu Tischbelegen, Grabsteinen u. dgl. benützen könnte. Bekanntlich rentiren sich Schieferbrüche nur, wenn man eine massenhafte Erzeugung erzielt, dabei die menschliche Kraft möglichst wenig in Anspruch nimmt und die Productionsmethode sehr vereinfacht. Nur so kann der am einzelnen Stücke unbeträchtliche Gewinn durch Summirung sich namhaft steigern. Ein Abbau, bei dem man auf Erfolg rechnen will, setzt daher zur ersten Anlage ein nicht unbeträchtliches Kapital voraus und wird am Besten von Gesellschaften unternommen; ein rationeller Betrieb sichert aber vollkommen eine treffliche Verzinsung. Dr. Kornhuber wies auf das Beispiel Englands (Snowdon in Nordwales) und Frankreichs hin, wo sich die Wahrheit des Gesagten durch langjährige Erfahrung bestätiget hat. Derselbe erwähnte dann noch die Vorzüge der Dachdeckung mit Schiefer gegenüber anderem Deckmaterial und machte schliesslich auf einige Momente aufmerksam, denen bisher beim Abbau des in Rede stehenden Lagers zu wenig Rechnung getragen wurde.

Der Vereins-Secretär zeigte der Versammlung die in der Sitzung vom 15. d. erwähnten, dem Vereine zum Geschenke gemachten Druckschriften der k. k. geologischen Reichsanstalt und knüpfte einige Bemerkungen daran. Von neueren Erscheinungen in der naturwissenschaftlichen Literatur brachte derselbe die wissenschaftliche Anwendung des

Naturselbstdruckes zur graphischen Darstellung von Pflanzen von Dr. Const. v. Ettingshausen und Dr. A. Pokorny und gab eine kurze Übersicht der in diesem Werke abgehandelten allgemeinen Morphologie der Blattnervatur. Rossmässler's Geschichte der Erde, der erste Band geogr. Mittheilungen von Petermann, der Prospectus einer neu herauszugebenden Karte Österreichs von Scheda, die dritte Auflage von v. Tschudi's Thierleben der Alpenwelt, F. Stamm's goldnes Buch der Landwirthschaft und die neuesten Arbeiten der Wiener, Gratzer und Pester Handelskammern wurden der Gesellschaft vorgezeigt und eine kurze Kritik der einzelnen Werke mitgetheilt.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied ***P. T.*** Herr:	bezeichnet durch ***P. T.*** Herren:
Bauer Alexander, Assistent der Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien	***A. Schneller*** u. ***E. Mack.***
Buben Leopold, Doctor der Medicin, Haynauplatz Nr. 240	***Dr. Kornhuber*** u. ***K. Scheller.***
Durgut Johann, Vogelhändler . .	***Dr. Kornhuber*** u. ***E. Mack.***
Feigler Karl, Architekt, Comitatsplatz Nr. 53	***J. Obermüller*** u. ***J. Bolla.***
Grailich Josef, ***Phil. Dr.***, Privatdocent an der Wiener Hochschule	***Dr. Kornhuber*** u. ***A. Schneller.***
Marsóvszky Ferdinand von, k. k. Hauptmann in der Armee . . .	***M. Pablasek*** u. ***Dr. Kornhuber.***
Oberle Andreas, Weingartenbesitzer	***Dr. Kornhuber*** u. ***J. Bolla.***
Scherz von Vaszoja Rudolf, k. k. O.-Lieutenant in der Armee . .	***J. Obermüller*** u. ***M. Gottl.***
Skultety Adam von, Prof. an der Realschule, Johannisplatz Nr. 14 .	***M. Pablasek*** u. ***J. Nigris.***
Vetsera Albin, k. k. Legations-Secretär in Constantinopel . . .	***Dr. Kornhuber*** u. ***Dr. A. Schmidt.***
Walleregno Ludwig, k. k. Obrist-Lieutenant	***A. Schneller*** u. ***E. Mack.***

Eingegangene Geschenke an Büchern:

Naturwissenschaftliche Abhandlungen, gesammelt und durch Subscription herausgegeben von Wilhelm Haidinger, I., II., III., IV. Band.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger, I. bis VII. Band.

Abhandlungen der k.k. geologischen Reichsanstalt, I. und II. Band.

Jahrbuch der k.k. geologischen Reichsanstalt, sämmtliche bisher erschienene Jahrgänge.

Übersicht der Resultate *mineralogischer Forschungen* von Dr. G. Adolf Kenngott, 1. Band über die Jahre 1844 bis 1849, 2. Band 1850 u. 1851, 3. Band 1852.

Katalog der Bibliothek des k.k. Hof-Mineralien-Cabinetes in Wien, zusammengestellt v. Paul Partsch. Herausgegeben von der k. k. geol. Reichsanstalt, Wien 1851.

Sämmtlich Geschenke von der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.

Magyar *orvosok és természetvizsgálók* Pesten tartott *második nagy gyülésének munkálatai.* A gyülés megbizásából kiadtak: Bugát Pál és Flór Ferencz. Pesten 1842.

A magyar *orvosok és természetvizsgálók* Pécsett tartott *hatodik nagygyülésének* történeti vázlata és *munkálatai.* A nagygyülés megbizásából kiadá Hölbling Miksa. Pécsett, 1846.

A magyar *orvosok és természetvizsgálók* Kassa-Eperjessen tartott *hetedik nagygyülésének* történeti vázlata és *munkálatai.* A nagygyülés megbizásából kiadá Halász Geiza. Pesten.

A királyi magyar *természettudományi társulat évkönyvei.* Szerkeszté Török József. Első kötet. 1841—1845. Pesten.

A kir. magyar természettudományi társulat névkönyve és naptára 1847-re. Szerkeszték Dr. Montedegoi A. Ferencz és Dr. Török József. Pesten.

Die *Versammlungen ungarischer Aerzte und Naturforscher* mit besonderer Beziehung auf die am 4. August 1842 zu Neusohl abgehaltene dritte Versammlung, beschrieben von Dr. C. A. Zipser, Professor in Neusohl.

Versuch über den *Weinbau* und Weinhandel der *Ödenburger Gespannschaft* im Königreiche Ungarn von Karl Fürst. Ödenburg 1847.

Österreichisches botanisches Wochenblatt. Von Alexander Skofitz, I. Jahrgang. Wien 1851.

Einige Worte über die nützlichsten und dringendsten *Land- und Wasserstrassen in Ungarn* zur Erleichterung der Ausfuhr von Q. P. C. Wien 1843.

Neusohl und dessen Umgebungen von Dr. Chr. Andr. Zipser. Ofen 1842.

Physikalische Streitschrift über den *Luft-* und *Wasser-Druck* von Fr. von Drieberg. Berlin 1846.

Bemerkungen über die *Tokayer Weine* und den Tokayer Weinhandel von K. Wilh. Kesselbauer. Kaschau 1835.

Sämmtlich Geschenke des Herrn Phil. Dr. Flor. Romer.

Eingegangene Naturalien:

Ausgestopfte Vögel aus der westungrischen Fauna. 26 Stücke.

Geschenk des Herrn Phil. Dr. Flor. Romer.

Ein Fascikel Pflanzen 142 Species enthaltend.

Geschenk des dir. Oberlehrers Herrn J. Bolla.

Rauchtopas auf Granit von Presburg.

Geschenk des Herrn Architekten Karl Feigler.

Versammlung

am 7. April 1856.

Der Vereinspräses, k. k. Hofrath Herr Dr. I. Edler von Plener, eröffnete die Sitzung mit der Erklärung, dass der Vereins-Secretär bereit sei, die Mittheilung der einzelnen Mitglieder entgegenzunehmen, sowohl was die specielle Richtung anlangt, in welcher sie an der Thätigkeit des Vereins mehr weniger besonderes Interesse nehmen wollen, als auch in Betreff einzelner gemachten Beobachtungen und Erfahrungen im Gebiete der Natur. Derselbe werde mit Vergnügen über jedwede Anfrage sich mit den HH. Mitgliedern verständigen und den Wünschen derselben rücksichtlich der Veröffentlichung ihrer wissenschaftlichen Beiträge in den Versammlungen in bestmöglicher Weise zu entsprechen bemüht sein. Subscriptionsbogen zur Beitrittserklärung in den Verein liegen beim Secretär auf und könnten daselbst von jenen Herren in Empfang genommen werden, welche sich der Mühe, weitere Subscriptionen einzuleiten, unterziehen wollen. Der Herr Vereinspräses zeigt der Versammlung an, dass an die löbliche Direction der hies. k. k. Rechtsakademie die Bitte gestellt worden sei, dem Verein die dortige Aula zur Benützung für seine Versammlungen zu überlassen. Das Ergebniss sei noch unbestimmt, jedoch Hoffnung auf günstige Entscheidung vorhanden. Er sehe sich daher schon jetzt veranlasst, der hiesigen Gemeinde und dem löbl. Magistrate den Dank des Vereins für die bisherige Überlassung des Locales zu den Sitzungen auszusprechen, mit der Bitte, es möge diese Gunst dem Vereine noch kurze Zeit gewährt werden.

Der Herr Vereinspräses theilt mit, dass mehrere Professoren an hies. öffentlichen Lehranstalten „ausserordentliche Vorlesungen über einzelne Zweige der Naturkunde" nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft zu halten beabsichtigen. Zunächst werde Dr. Kornhuber an der Ober-Realschule eine Reihe populärer Vorträge über Geologie eröffnen, wozu Vereinsmitglieder unentgeldlich Zutritt haben. Die näheren Modalitäten werden öffentlich kundgemacht werden.

Der k. k. Oberfinanzrath, Hr. Aug. v. Malinkowski, hielt einen

Vortrag über die Naturgeschichte der Insekten. Er erörterte den hohen Werth des entomologischen Studiums, machte auf die Wunder der Insectenwelt in Bezug auf deren inneren Bau, auf ihre äussere Form, Bedeckung, Bewaffnung u. s. w. aufmerksam. Er entwickelte sodann deren Bedeutung für die Ökonomie der Natur, zeigte neben dem schädlichen Einflusse, welchen manche Insecten üben, den ausserordentlichen Nutzen vieler anderen, und belegte diess durch zahlreiche specielle Beispiele. Die Secretionen des Chermes Buxi, welche schon Reaumur untersuchte, empfahl Hr. v. M. zu erneuter Aufmerksamkeit. Er erachte es als eine der wichtigeren Aufgaben des Vereins, zur Herstellung einer Fauna Hungariae, woran es zur Stunde noch fehle, möglichst eifrig beizutragen. Was den entomologischen Theil derselben betrifft, so habe hierin Dr. E. v. Fridvaldszky, Custos am ungrischen National-Museum, die meisten Vorarbeiten gemacht und bereits ein reiches Material gesammelt. Es ist zu wünschen, dass er allseitig unterstüzt werde. Die Mühe sei nicht erheblich, Fundorte gebe es allenthalben, Behelfe seien wenig erforderlich und leicht herbeizuschaffen. — Hr. v. M. gab sodann einen kurzen Überblick über die Stellung der Insecten im zoologischen Systeme, über den Bau ihrer Sinnes-, Bewegungs-, Ernährungs- und Fortpflanzungsorgane, hob namentlich den Generationswechsel der Blattläuse hervor und besprach zuletzt die Ordnung der Käfer und ihre Charakteristik gegenüber den andern Insekten. Aus den einheimischen Käfern wurden schliesslich der Versammlung einzelne Feinde der Landwirthschaft vorgeführt, die Kennzeichen ihres Auftretens angegeben und die Mittel, ihrem Umsichgreifen zu steuern, namhaft gemacht.

Herr Albert Fuchs, Professor am hies. evang. Lyceum, sprach über „Eisbildung auf Flüssen.“ In der Beantwortung der Frage: Wo und wie entstehen die auf den Flüssen, vor dem gänzlichen Zufrieren derselben, schwimmenden Eisschollen? behaupten die Schiffer, Fischer u. a. an den Gewässern beschäftigte Leute: auf dem Grunde, von wo sie sich auf die Oberfläche heben. Vom Ufer abgebrochene Eistafeln seien Bruchstücke, einer Glastafel sehr ähnlich, stets durchsichtig und hart, drei- oder viereckig, an den Rändern scharf und von geraden Linien begrenzt, die Bruchflächen offen zeigend, oben und unten glatt. Das gewöhnliche Treibeis hingegen erscheine mürbe, fast schaumig, bestehe immer aus zusammengebackenen Klumpen, die Schollen sind ringsum abgerundet, haben nie blanke Bruchflächen, tragen unten gewöhnlich Kiesel, Wurzeln u. dgl. Viele theoretische Physiker behaupten,

das Wasser gefriere an der Oberfläche in Folge der Berührung mit kalter Luft zu Treibeis. Hr. Prof. F. führte nun mehrere über diesen Gegenstand gesammelte Thatsachen auf, welche mit den von einem Naturfreunde eingesendeten und in der Versammlung vom 15. März mitgetheilten Beobachtungen vollkommen übereinstimmen. Nach diesen ist unzweifelhaft, dass das Treibeis am Grunde sich bilde und in den daselbst angeführten Umständen sind auch die Anhaltspunkte zur Erklärung der Entstehung des Grundeises gegeben. Das an der Oberfläche unter Null Grad abgekühlte Wasser wird nämlich, wo die Flüsse ein stärkeres Gefälle haben, durch die Bewegung der Fluthen gegen den Boden geführt und anderes tritt an die Oberfläche; so werden durch rasches und stürmisches Fliessen nach und nach alle Wassertheile unter einander gewirbelt und gemischt, sich auf 0° abkühlen und an den rauhen Theilen des Bodens, an Felsen, Kieseln und andern Hervorragungen werden sich die Eiskrystalle zuerst eben so ansetzen, wie dies in einer krystallrechten Salzlösung an einem hineingeworfenen spitzigen und sehr rauhen Körper geschieht. An der Oberfläche des Wassers ist die Bewegung desselben sehr reissend und wenn sich auch feine Eisnadeln bilden sollten, dem Zusammenhange derselben hinderlich. Die viel geringere Bewegung am Boden wird wohl die Bildung festen, klaren Eises nicht begünstigen, aber zulassen, dass feine ungeordnete Eisnadeln sich anheften und durcheinander weben, und so die lockeren, schaumigen Eisklumpen entstehen. Hat sich nun an einer Stelle eine Masse solcher Eisnadeln zu einer Scholle vereinigt, so wird diese der Gewalt des Wassers eher weichen müssen als einzelne Nadeln, zumal auch noch ihr eigenes geringeres specifisches Gewicht sie von selbst in die Höhe treibt. Die Scholle wird an einem Ende von der Erde losgelöset werden, wird Alles, was fester an ihr als am Boden haftet, Steine, Wurzeln u. dgl. mit sich emporheben, und mit dem zuerst losgebrochenen Ende senkrecht oder schief über das Wasser treten, wo es dann von der Bewegung des Wassers abhängt, ob sie in ihre vormalige Lage zurückfällt oder sich ganz umkehrt, so dass Steine und Holzstücke, die früher unten waren, nun oben auf zu liegen kommen.

Herr Dr. Kornhuber gab sodann eine gedrängte Erklärung des chemischen Vorganges in einer galvanischen Kette, knüpfte daran die Erörterung des „galvano-plastischen Verfahrens“ im Allgemeinen und zeigte die reichhaltige Anwendung, welche bis jetzt in der Typographie davon gemacht wird. Er wies bei Besprechung der einzelnen typographischen Zweige die auf solchem Wege gewonnenen Erzeugnisse der

Versammlung vor, erörterte ausführlicher das Verfahren beim Naturselbstdruck (Physiotypie) und versprach, da die Zeit schon weit vorgerückt war, den Schluss des Vortrags für eine folgende Sitzung.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Csalányi Stephan von, Doctor der Rechte, Advocat in Presburg . .	***Dr. Kornhuber*** u. ***E. Mack.***
Dobner Johann, k. k. Staats-Reclamat.-Untersuchungs-Commissär in Presburg	***Dr. Kornhuber*** u. ***A. Schneller.***
Forchheimer Baruch, Lehrer an der israelitischen Nationalschule .	***J. Frankfurt*** u. ***Dr. Kornhuber.***
Pollak Ephraim, Lehrer an der israelitischen Nationalschule . . .	***J. Frankfurt*** u. ***Dr. Kornhuber.***
Schmidt Karl, Kupferschmiedmeister, Schöndorfergasse Nr. 183 . . .	***F. Höcher*** u. ***E. Mack.***
Stranzl Karl, Handelsbeflissener in Presburg	***J. Bolla*** u. ***Dr. Kornhuber.***

Versammlung

am 21. April 1856.

Herr Med. Dr. G. A. Kornhuber setzte seinen in der letzten Sitzung abgebrochenen Vortrag über die Benützung galvanischer Kräfte in der Typographie fort. Er hob das Verdienst des Prof. Dr. Leydolt hervor, dessen Untersuchungen über die Zusammensetzung und Entstehung der Achatkugeln man die erste Idee des Naturselbstdruckes verdankt. Dr. K. erklärte das von demselben angewandte Verfahren zur Ätzung der Achate und anderer Mineralien, wodurch stets erkannt werden könne, ob ein Körper aus einer gleichförmigen Substanz bestehe oder nicht, und wodurch derselbe geeignet wird, vollkommen genaue Abdrücke zu liefern. Dr. K. zeigte der Versammlung Abbildungen vor, welche von Mineralien unmittelbar durch Abdruck erzeugt worden waren, und solche, welche von Platten, auf galvanoplastischem Wege oder durch Lettern-Metall vom Steine abgenommen, ein ganz naturgetreues Bild lieferten. Der schon in der letzten Sitzung erwähnte Unterschied der Abdrücke in der Buchdruckerpresse (Minera-

lotypie) und in der Kupferdruckpresse (Mineralographie) wurde näher erörtert und nach beiden Methoden angefertigte Exemplare vorgewiesen. Angeschliffene Meteorsteine lassen die für sie charakteristischen Figuren genau abnehmen, ebenso können von geätzten Quarzen, Schriftgraniten u. s. w. Platten für den Hoch- oder Tiefdruck gewonnen werden. Pflanzengebilde, welche, vollkommen gepresst und getrocknet, zwischen zwei Bleiplatten gelegt, nach ihrer Breite langsam durch Walzen gezogen werden, drücken sich vollkommen in das weiche Metall ab, der Abdruck wird galvano-plastisch copirt, und mit der so erhaltenen Kupferplatte lassen sich beliebig viele Abdrücke mit den entsprechenden Farben durch die Kupferdruckpresse erzeugen. Auch flache Petrefacten, wie Blätter, Insecten u. s. f. eignen sich zum Naturselbstdruck; sie werden in Gutta-Percha abgedrückt, und nach dieser Form gewinnt man auf galvanischem Wege die Kupferplatten. Dasselbe gilt von Spitzen, Häckelarbeiten u. dgl., deren Platten besonders im Hochdruck schöne Bilder geben. Im weiteren Sinne lassen sich dem Naturselbstdrucke auch jene Bilder beizählen, welche das Licht in der Camera obscura oder durch das Mikroskrop auf jodirtem Papiere erzeugt, zumal durch die Ätzbarkeit galvanisch-copirter Lichtbilder ihrer Vervielfältigung durch die mechanische Presse ermöglicht ist.

Der k. k. Rittm., Herr August Schneller, hielt sodann einen Vortrag über die einheimischen Getreidegräser und ihre praktische Verwendung. Er machte auf die Wichtigkeit, welche der Maisbau für das ebene Ungern hat, aufmerksam und besprach die verschiedene Zubereitung der Maiskolben, der Körner, sowie des daraus erzeugten Mehles, namentlich bei dem wallachischen Volksstamme im untern Ungern, dessen hauptsächlichste Nahrung der Kukuruz bildet. In neuerer Zeit sei man erst auf den zuckerhältigen Saft des Maisstengels aufmerksamer geworden und gewiss sei dessen Benützung zur Fabrikation von Zucker und Alkohol für unser Land in hohem Grade zu wünschen. Von Weizen, Gerste, Hafer, Roggen wurde deren bekannter Gebrauch kurz erwähnt, ihr gegenseitiger Nahrungswerth angegeben, einige für den Ökonomen wichtigere Varietäten namhaft gemacht, ferner der Reis, Spelt, die gemeine Moorhirse und der Hirsen-Fennich entsprechend gewürdigt. Hr. Sch. zeigte schön getrocknete Exemplare der besprochenen Gewächse vor und gab deren charakteristische Unterscheidungs-Merkmale an.

Herr Prof. E. Mack sprach über eine neue plastische Masse zu Abgüssen, zum Formen u. dgl. Das Verfahren zur Darstellung der-

selben wurde von Herrn Sorel zuerst angegeben und in den Comptes rendues der Pariser Akademie veröffentlicht. Die Masse ist Zinkoxyd-Chlorzink oder basisch salzsaures Zinkoxyd, und wird erhalten, wenn man Zinkoxyd in flüssiges Chlorzink einrührt. Prof. Mack hatte bei seinen Arbeiten Zinkoxyd von Peterswalde in Schlesien verwendet. Er wies dasselbe vor, knüpfte daran einige Bemerkungen über die vorgeschrittene Zinkindustrie im preussischen Schlesien überhaupt und sprach den Wunsch aus, es möchte auch in dem angrenzenden Gebiete des österreichischen Staates um Krakau den mineralogischen Schätzen die gebührende Aufmerksamkeit zugewendet werden. Von den angegebenen Stoffen mischte Prof. M. ohngefähr gleiche Mengen, wobei die Chlorzinklösung nach Sorel's Angabe eine Concentration von 50° bis 60° Baumé hatte. Die Masse erstarrt bald zu bedeutender Härte, ist unlöslich selbst in heissem Wasser, zerspringt nicht bis zu einer Temperatur von 300° C. Diese Eigenschaften geben ihr zur Verwendung bei Abgüssen von Statuen, Münzen und anderen Kunstgegenständen vor Gyps bei weitem den Vorzug. Bei hohlgegossenen Figuren kann diese Masse viel dünnwandiger sein, als der Gyps. Neben dem schönen Weiss zeigen so gearbeitete Gegenstände auch ein zartes Korn und einen hübschen Glanz. Da der Zentner Gyps gröberer Sorte 4 fl., feinerer 10—12 fl. kostet, das Zinkoxyd aber per Zentner 20 fl. und beiläufig ebenso theuer die dafür nöthige Menge Zinkchlorid zu stehen kommt, so stellt sich der Preis der neuen Masse wohl vier- bis fünf Mal höher; minder feine Erzeugnisse kann man aber durch Beimengung von Eisen- oder anderen Metallfeilspänen, Quarzsand, Schmirgel, Schwefelkies, harten Kalken u. dgl. auch wohlfeiler liefern. Da man der Masse beliebige Farben geben kann, so lassen sich aus ihr die schönsten und dauerhaftesten künstlichen Marmor- und Mosaikarbeiten zu mannigfaltigstem Gebrauche erzeugen. Ganz besondere Bedeutung aber dürfte die Mischung für den Anstrich von Gebäuden, Zimmerwänden u. s. f. gewinnen. Das mit Wasser und etwas Leim angerührte reine oder gefärbte Zinkoxyd wird, so oft es erforderlich ist, aufgetragen. Ist der letzte Anstrich trocken, so bestreicht man ihn mit etwas Chlorzinklösung von 25 bis 30° Baumé. Er lässt sich sodann mit Bimsstein abreiben, glätten und wie Ölanstriche mit Firniss überziehen. Ein Holzklötzchen, welches Professor Mack auf der Stirnseite mit dieser Masse überzogen hatte, überzeugte die Versammlung von der angegebenen trefflichen Verwendbarkeit. Auch Statuen und Büsten, aus dieser Masse geformt, Geldstücke, an die Masse festgekittet, wurden mit voller Befriedigung

in Augenschein genommen. Zuletzt fertigte Prof. M. noch eine frische Mischung und aus ihr den Abguss einer Büste an, um das Verfahren an einem Beispiele praktisch nachzuweisen.

Hr. Dr. G. A. Kornhuber besprach nun einzelne neuere Erscheinungen in der naturwissenschaftlichen Literatur. Er empfahl den Vertretern der Heilkunde das vor Kurzem vollendete Werk des Prof. C. Ludwig in Wien: „Lehrbuch der Physiologie des Menschen." Das gleichfalls nun complete ausgezeichnete Handbuch der Zoologie von J. van der Hoeven mit dem von Prof. Dr. R. Leuckart über die Zoologie der wirbellosen Thiere gelieferten Nachtrage, worin die neueren Forschungen auf diesem Gebiete übersichtlich gegeben sind, das landwirthschaftliche Centralblatt von Wilda, die landwirthschaftlichen Mittheilungen von Dr. Karafiat, die Mysterien der Insectenwelt von Dr. I. Gistel, das chemisch-technisch-ökonomische Recept-Lexicon von Dr. Percy unterzog Dr. K. einer kurzen kritischen Besprechung und zeigte die genannten Werke der Versammlung vor. Etwas ausführlicher theilt er den Inhalt des 1. Heftes vom 2. Bande der geogr. Mittheilungen von Petermann mit, besonders bezüglich des im Innern von Südafrika entdeckten See's von Uniamesi.

Derselbe erstattete ferner einen meteorologischen Monatsbericht für den verflossenen März l. J., wozu ihm die Daten von der hiesigen Beobachtungsstation der k. k. meteorologischen Centralanstalt freundlichst mitgetheilt worden waren.

Derselbe Naturfreund, dessen schätzbare Notizen in früheren Sitzungen publicirt worden waren, hat neue Thatsachen zur Beleuchtung der Frage über Grundeisbildung gütigst eingesendet, welche Hrn. Prof. Fuchs zur Benützung bei seinen Studien über diesen Gegenstand übergeben wurden. Über das Vorwalten der Zahl 5 in der Natur gab derselbe Herr Einsender eine interessante Zusammenstellung von dahin bezüglichen Erscheinungen; ferner theilte derselbe seine Ansicht über die Construction eines kleinen Apparates zur Beobachtung von Erdbeben mit.

Das Vereinsmitglied, Hr. Al. Bauer, Assistent der Lehrkanzel für Chemie in Wien, hatte über die Masse des Hrn. Sorel gleichfalls einzelne Notizen und eine Probe eingesendet. Derselbe hatte Gelegenheit, ein Stück solcher Masse, wie sie bei der grossen Welt-Industrie-Ausstellung zu Paris aufgelegen war, zu untersuchen. Die Masse widerstand der Einwirkung der Luft und des Wassers sehr gut. Kohlensaures Wasser löste etwas davon auf. Alkalien in concentrirtem Zu-

stande greifen sie theilweise an. Säuren wirken in der Kälte sehr langsam, schneller in der Wärme darauf. Die Analyse ergab nebst unwesentlichen geringen Beimengungen von Kohlensäure, Eisenoxyd, Kalk etc. ein Resultat, das zur Formel $Zn\,Cl + 6\,Zn\,O + 10\,HO$ führt, wornach unter den viererlei basisch salzsauren Zinkoxyden dasjenige für unseren Zweck zu verwenden ist, welches man durch Behandeln von Chlorzinklösung mit Ammoniak erhält. Für die zu mischenden Quantitäten gibt Hr. Bauer 8 Loth Zinkweiss auf 4 Cubikzoll Zinkchloridlösung von der Dichte 1·51 an. Um den Nachtheil allzurascher Erstarrung zu vermeiden, räth Herr B. nach dem Beispiele französischer Chemiker etwas Boraxlösung zuzusetzen.

Der Vereinssecretär legte der Versammlung die neuen an den Verein eingelangten, zum Theil sehr werthvollen Geschenke an Büchern und Naturalien vor und sprach den edlen Gebern im Namen des Vereines den wärmsten Dank aus.

Der Herr Vereins-Präses, k. k. Hofrath, Dr. I. Edler von Plener theilte der Versammlung einen Antrag des Vereinsausschusses mit, dass eine eigene Vereinsschrift als Organ der Thätigkeit des Vereins gegründet werden möge, besprach die Nothwendigkeit derselben und legte den vom Ausschusse entworfenen Plan vor. Die Versammlung beschloss mit Stimmeneinhelligkeit die Gründung einer Vereins-Schrift nach den Modalitäten des vom Ausschusse entworfenen Planes.

Ferner beschloss die Versammlung auf den Antrag des Herrn Vereins-Präses, dass während der Sommermonate die Vereinsversammlungen statt um 6 Uhr, wie in der Geschäftsordnung angegeben ist, um 7 Uhr abgehalten werden sollen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Bruckmüller Andreas, Doctor der Philosophie und Medicin, k. k. Professor am Thierarzenei-Institute in Wien	*Secretäre.*
Hinterberger Friedrich, Doctor der Medicin und Chirurgie, Professor der Chemie an der k. k. Oberrealschule Schottenfeld in Wien . .	*Secretäre.*

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Holuby Josef Ludwig, Theolog am evang. Lyceum zu Presburg . .	*A. Schneller* u. *Dr. Kornhuber.*
Renner Johann von, k. k. Berg-Buchhalter und Oberamts-Assessor, in Ruhestand, Promenade Nr. 8 .	*Secretäre.*
Urbanek Franz, Pfarrer zu Maithény bei Tyrnau	*A. Schneller* u. *Dr. Kornhuber.*
Steinhauser Anton, k. k. Rath und Kanzleidirector im k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht in Wien	*Präsidium.*

Eingegangene Geschenke.

A) An Büchern:

Das Erdbeben und seine Erscheinungen, von J. Boegner, Med. und Chirurg. Dr. in Frankfurt. Frankfurt 1847.

Vadászattudomány. Szerze Pák Dienes, első és második kötet. Budán 1829.

Geologie oder Naturgeschichte der Erde auf allgemeine fassliche Weise abgehandelt, von K. C. v. Leonhard. 5 Bände, in 30 Abtheilungen. Mit vielen Stahlstichen. Stuttgart 1844.

Geologischer Atlas zur ***Naturgeschichte der Erde***, von K. C. v. Leonhard. 10 Karten und eine Tafel mit Profilen. Stuttgart 1841.

Vulkanen-Atlas zur ***Naturgeschichte der Erde***, von K. C. v. Leonhard. 15 Karten. Stuttgart 1844.

Sämmtlich vom Herrn F. v. K.

Naturgeschichte und Abbildungen der Menschen und der Säugethiere, von H. R. Schinz, Med. Dr. und Prof. der Naturgeschichte. 2. Auflage. 27 Hefte à 5 Tafeln lithographirt (135 Tafeln), von Honegger. Zürich.

Vom k. k. Hrn. Oberfinanzrath F. Schosulan.

Der Sauerbrunnen von Giesshübel in Böhmen (König Otto Quelle), von Prof. Dr. Löschner. Prag 1855.

Vom Hrn. Karl Halzl, Geschirrhändler in Presburg.

Untersuchungen über thierische Elektricität, von Emil du Bois-Reymond. I. Band mit 6 Kupfertafeln, II. Band 1. Abtheilung mit 4 Kupfertafeln (gebunden). Berlin 1848 u. 1849.

Vom Herrn Mag. Chir. Franz Höcher.

Barometrische Höhenmessungen und Beobachtungen über Quellen-Temperatur im Presburger Gebirge, von Dr. G. A. Kornhuber. Presburg 1855.

Übersicht der phanerogamen Pflanzen in der Flora von Presburg, von Dr. G. A. Kornhuber. Presburg 1855.

Vom Verfasser.

Das Wichtigste über den Opal im Allgemeinen und über sein Vorkommen in Mähren im Besonderen, von C. J. Schmidt.
Vom Verfasser.

Mittheilungen über einige Exemplare des Calcit, von Adolf Kenngott in Wien.
Vom Verfasser.

Vereinigte Frauendorfer Blätter. Herausgegeben von der praktischen Gartenbau-Gesellschaft in Bayern. Jahrgang 1845, 1846, 2 Bände. Redigirt von J. Ev. Fürst. Passau.
Vom Hrn. J. Stürmer, k. k. Feldapotheker-Official.

Kräuterbuch von *Hieronymus Bock*. Strassburg 1565.
Vom k. k. Rittm. Herrn A. Schneller.

B) An Naturalien:

Abnorme Astbildungen von *Gleditschia Triacanthos L.*
Von den Realschülern K. Dobrovits u. J. Wachsmann.

Ein sehr grosses Exemplar von *Lycoperdon bovista L.*
Von Johann Wachsmann.

Fünf Knochenschädel vom Menschen und einen vom Pferde.
Von Herrn Fl. v. K.

Ein Fascikel Pflanzen, 52 Species aus der Neutraer Gespannschaft enthaltend.
Vom Herrn J. L. Holuby.

Ein Exemplar von *Scolopax rusticola L.* (ausgestopft.)
Von Herrn Karl Stepan, fürstl. Pállfy'scher Hofrichter.

Ein Exemplar von *Fringilla domestica L.* (ausgestopft).
Von Franz Wachsmann.

Versammlung

am 5. Mai 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Eduard Kozics hielt einen Vortrag über Photographie mit besonderer Rücksichtnahme auf die neueren Anwendungen derselben. Er gab einen kurzen Überblick der historischen Entwicklung dieses Kunstzweiges. Die ersten Versuche stellte Joseph Niepce 1813 an; dieselben führten erst nach 10jähriger Bemühung (1824) zu einem noch sehr unvollkommenen Resultate. Daguerre, welcher mit Niepce 1829 in Verbindung getreten war, lehrte 5 Jahre nach des Letzteren Tode die nach ihm benannte Photographie auf Metall. Hr. K. erklärte kurz das Verfahren hierbei. Das nach Prof. Petzval's Berechnungen construirte Linsensystem der Camera obscura

und die Anwendung der sogenannten beschleunigenden Stoffe von Claudet (1841) ermöglichten aber erst den ausgedehnten Gebrauch der Daguerreotypie zum Porträtiren. Dr. Berres in Wien und Fizeau in Paris ätzten Daguerre'sche Lichtbilder mit verdünntem Scheidewasser, wodurch dieselben zum unmittelbaren Abdruck in der Presse oder zu galvanischer Vervielfältigung geeignet wurden. Becquerel u. A. sind bestrebt, farbige Lichtbilder auf Metall zu erzeugen (Heliochromie), indem sie die Silberplatte mit Stoffen, wie man sie zu farbigen Flammen benützt, entsprechend zubereiten.

Einen mächtigen Fortschritt gewann aber diese Kunst durch die Methode Talbot's, Lichtbilder auf Papier zu erzeugen. Den Unterschied zwischen dem negativen Bilde, welches man bei der Talbotypie zuerst erhält, und den davon angefertigten positiven Copien erklärte Herr K. an dem Verfahren, Kupferstiche u. a. typographische Erzeugnisse ohne Camera obscura mit Chlorsilberpapier im Copier-Rahmen zu vervielfältigen und ging dann auf die Talbotypie selbst über, deren Hergang er ausführlich beschrieb und an den bezüglichen Vorrichtungen deutlich machte. Statt des stets mehr weniger rauhen Papiers versuchte zuerst Niepce (der Neffe) Lichtbilder auf, mit jodirtem Eiweiss, Leim oder Stärke überzogenen, Glasplatten darzustellen, doch ging hier die Zersetzung zu langsam vor sich. Endlich fand man in neuerer Zeit am Collodion den geeignetsten Stoff, mit welchem alle bisherigen Erfolge übertroffen werden. Hr. K. machte jedoch auf die Unfälle aufmerksam, welche dessungeachtet die Anfertigung positiver Bilder auf Papier erschweren, namentlich weil ein grosser Theil der Halbtöne, die feine Nuancirung der Muskeln u. s. f., obwohl auf dem negativen Bilde deutlich sichtbar, bei der positiven Copie auf Papier in dessen rauher Oberfläche verschwinden. Daher sei so häufig Nachhilfe nöthig. Bilder, welche im durchgelassenen Lichte schwach negativ erscheinen, die also der Lichteinwirkung in der Camera obscura nur kurze Zeit ausgesetzt waren, geben im auffallenden Lichte hübsche positive Bilder. Der leichten Zerbrechlichkeit des Glases wegen aber war man bestrebt, die Collodiumbilder von der Glasplatte zu lösen und auf andere Stoffe, namentlich auf Wachsleinwand zu übertragen, was Hr. K. in ausgezeichnetster Weise mit Firniss ausführt. Auch Herr Regierungsrath Auer, sowie die Herren Sire, Brun und Chapelle haben hiezu Anleitungen mitgetheilt. Manche Pflanzensäfte, Harze u. s. w. werden durch das Licht zersetzt und können zur Anfertigung negativer Bilder und sodann positiver Copien verwendet werden (Anthotypie). Selbst Lichtbilder auf

Stein darzustellen und denselben für den Abdruck zu ätzen (Photolithographie), ist bereits gelungen. Hr. K. deutete das Verfahren hierbei kurz an. Endlich wies derselbe noch auf die vielseitige Anwendung der Photographie für Wissenschaft und Industrie hin. Abbildungen botanischer und zoologischer Gegenstände, microskopische Bilder, lassen sich in kürzester Zeit vollkommen getreu darstellen. In Greenwich, auch in Kew u. a. Orten Englands, im Observatoire zu Paris hat man die Photographie zum Registriren des Standes der meteorologischen Instrumente benützt; von unberechenbarem Werthe ist sie bei Aufnahmen von architectonischen Werken. Auf Elfenbein, auf Email überträgt man Lichtbilder und fixirt sie daselbst. Bilder auf Holz, auf lithographische Steine, auf Metallplatten copirt, erleichtern den Holzschneidern, Kupferstechern u. s. f. namhaft ihre Arbeit. In Fabriken von Porzellan-, Eisen- und Bronce-Guss-Waaren, von Maschinen, Möbeln u. dgl. können die verschiedenen Erzeugnisse photographisch vervielfältigt und als getreue Musterblätter versendet werden. Durch Verbindung mit dioptrischen Stereoskopen gewannen die Lichtbilder neuen Reiz. Ganz hübsch lassen sich positive Copien auf Glas für Nebelbilder erzeugen, deren Schärfe und Genauigkeit nicht jene Mängel zulässt, welche bei der Vergrösserung der mit freier Hand gemalten oft auffallend hervortreten. Hr. Kozics zeigte bei jeder besprochenen photographischen Methode dahin bezügliche, aus seinem Atelier hervorgegangene Werke vor, welche an Reinheit und Präcision der Ausführung, so wie an Schärfe und Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen und den Beifall der ganzen Versammlung auf sich zogen. Vor allem sprachen die Collodionbilder auf Wachsleinwand an, welche an Feinheit und Kraft selbst die Daguerreotypen übertreffen. Nicht minder anziehend waren dessen Nebelbilder, die zu den gelungensten derartigen Erzeugnissen zählen.

Professor Eduard Mack besprach einen neuen Apparat zur Gewinnung des Runkelrübensaftes. (Siehe Abhandlungen Seite 30.)

Prof. Mack wies ferner Mehl aus Maiskolben vor, welches er von Hrn. Karl Hany aus Kaschau erhalten. Dieses Mehl wurde mittelst einer durch die hohe k. k. Statthalterei - Abtheilung in Kaschau zu Versuchen überlassenen Maschine dargestellt. Drei Zentner Kolben gaben 80 Pfund Mehl, 60 Pfund feine Kleie, 114 Pfund ordinäre unbrauchbare Kleie und 50 Pfund Abfall. Das Brod, aus einem Gemenge von Maiskolbenmehl und Roggenmehl bestehend, war dem Commisbrod ähnlich. Fütterungsversuche mit Schweinen und Hornvieh gaben kein

günstiges Resultat. Prof. Mack versuchte aus diesem Mehle Alkohol darzustellen. Ein Pfund gab zwei Alkoholprocente; doch war die Gährung nur durch Zusatz von Hefe einzuleiten und ging langsam vor sich. Das beste Resultat stellte sich heraus, wenn das im Mehl enthaltene Stärkmehl vorher durch Digestion mit Gerstenmalz oder durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Trauben-Zucker umgewandelt worden war.

Herr Prof. Dr. Kornhuber sprach nun über die geologischen Verhältnisse der Porta Hungariae. An beiden Ufern der Donau von Presburg westlich erstreckt sich der Granit in einer Breite von ohngefär 3000 Klaftern. Nördlich und südlich ist demselben Gneiss aufgelagert und zwar am linken Ufer in einer schmalen Zone von der Höhe südlich von Kaltenbrunn bis gegen Theben, am rechten Ufer zwischen Wolfsthal und Berg. Am Wege von Hundsheim nach Hainburg überlagert graulichweisser Glimmerschiefer in Thonglimmerschiefer übergehend den Granit, und ähnliche Gesteine der Phyllitformation bilden das Liegende der Grauwackengebilde am Ostende des Thebner-Schlossruinen-Berges und setzten jene Hügelreihe zusammen, welche vom kleinen Thebner-Kogel nördlich gegen die Eisenbahn und die Strasse nach Neudorf auslaufen und die Bucht im Osten begrenzen, welche zwischen ihnen und dem östlichen Hange des grossen Kogels sich hinzieht. Die nördlich der Donau vorkommenden Thonglimmerschiefer sind feinkörnig dünnschiefrig, ziemlich reich an Feldspat, führen dunklen, grünlich-schwarzen Glimmer und gehen stellenweise in Urthonschiefer und in die sog. grünen Schiefer, wie sie sich auch in den Alpen finden, über. Die Grauwackenformation bildet mit ihren Felskolossen die eigentlichen Grundpfeiler der oberen ungrischen Pforte, links, im romantischen Winkel der March und Donau, am Thebner-Schlossberge, rechts in dem Braunsberge mehr weniger steil sich aufthürmend. — Auf die Thonglimmerschiefer folgen daselbst nördlich der Donau schiefrige Grauwacke, zum Theil mit Conglomeraten, Quarzite und endlich Kalke mit nordwestlichem und westlichem Schichtenfalle. Die Kalke, am mächtigsten entwickelt, sind feinkörnig bis dicht, dunkelgrau, von Calcit-Adern durchschwärmt, an einzelnen Stellen breccienartig. Der nord-westliche Theil des Braunsberges, der Hainburger Schlossberg, der Hundsheimer-Kogel, die Felsen südlich von Neudorf an der March, der ganze nördliche Abhang des gr. Thebner-Kogels bis zum Durchstich der Eisenbahn setzen sich aus diesen Kalken zusammen. Am östlichen Theile des Braunsberges und auf der obersten Kuppe des Thebner-Kogels treten

die Quarzite ausgedehnter auf: sie stellen fein- bis grobkörnige, gelblich- und röthlichweisse Sandsteine mit quarzigem, kaum bemerkbarem Bindemittel dar. Angaben, welche man zuweilen hört und lies't, dass der Thebner-Kogel aus Granit bestehe, beruhen auf Verwechslung mit diesen Quarziten. Die mesozoischen Abtheilungen der geschichteten Gebirgsbildungen fehlen dieser Örtlichkeit ganz und nur neogene Tertiärglieder bedecken die vorher besprochenen Felsarten. Es sind Sand und Sand-Steine, Leithakalke, jüngere Conglomerate, Schotter und endlich Löss, der zu beträchtlicher Höhe hinansteigt. Dr. Kornhuber versprach auf diese jüngere Formation in einem abgesonderten späteren Vortrage näher einzugehen und machte heute nur auf die merkwürdige Übereinstimmung der Gebirgsglieder an beiden Donauufern aufmerksam, welche augenfällig beweisen, dass die Inselgruppe der Hainburger Berge nur ein in der Tertiär-Zeit losgerissener Theil der kleinen Karpathen sei, wo in der durch Hebungen entstandenen Spalte, welche heute das Donauthal einnimmt, die Gewässer des Wiener-Tertiär-Meeres ihren Ablauf fanden. Dr. K. erinnerte noch an ähnliche im Donau-Gebiete vorkommende Durchbrüche und erwähnte deren Übereinstimmung oder Verschiedenheit mit jenem bei Theben.

Derselbe gab ferner eine kurze vorläufige Nachricht über neue Fundorte von Tertiär-Petrefacten am östlichen Abhang der kleinen Karpathen zwischen Bösing und Modern. Am Friedhofe bei Terlink finden sich in feinem gelblichen, mit Glimmerschlüppchen gemengten Quarzsande Muschelreste, die ungemein leicht zerbrechlich und mühvoll zu sammeln sind. Es gelang ihm bis jetzt zwei Arten ***Cardium Vindobonense Lamark*** und ***Donax Brochii Defrance*** zu bestimmen. Es hat dieses Vorkommen die meiste Ähnlichkeit mit jenem von Pötzleinsdorf im Wienerbecken. Eine andere nicht minder interessante Stelle ist am sog. Krebsbache bei Zuckersdorf, wo sich folgende bis jetzt bestimmbare Arten fanden: ***Lucina columbella Lamark, Lucina divaricata Lam., Arca diluvii Lam., Turritella bicarinata Eichw., Ostrea lamellosa Brocc.*** Riesige Austernschalen trifft man ebenda in grosser Anzahl von Bohrmuscheln angefressen, deren wohlerhaltene Schalen nicht selten noch in den Bohrlöchern stecken.

Das Vereinsmitglied Herr Baron Dénis Mednyánszky überreichte dem Verein als Geschenk für die Bibliothek die eben erschienene Abhandlung des Prof. Dr. Fr. Leydolt in Wien: Über die Structur und Zusammensetzung der Krystalle des prismatischen Kalkhaloides

nebst einem Anhange über die Structur der kalkigen Theile einiger wirbellosen Thiere. Hr. B. M. theilte den Inhalt des Werkchens kurz mit, hob die wissenschaftlichen Probleme, zu deren Lösungen Leydolt's Untersuchungen wesentlich beitragen, hervor und setzte das Verfahren auseinander, welches L. hiebei befolgte. Der H. Vereinspräses sprach dem Hrn. Bar. Mednyánszky für diese Gabe und die freundliche Mittheilung den Dank des Vereins aus.

Der Hr. Vereins-Präses brachte eine Einladung des ungrischen Forstvereines zu seiner Haupt-Versammlung in Käsmark zur Kenntniss der Versammlung; derselbe forderte ferner die Vereinsmitglieder auf, ihre Wünsche behufs der Anschaffung einzelner nützlicher Werke oder Zeitschriften dem Ausschusse kund geben zu wollen.

Der Vereins-Secretär legt sodann der Versammlung Bach's geognostische Übersichtskarte von Deutschland, der Schweiz und den angrenzenden Ländertheilen vor und machte auf deren in wissenschaftlicher sowohl als technischer Hinsicht vollkommene Ausführung aufmerksam; sie gewähre eine gründliche und umfassende Einsicht in alle bis zur Stunde auf diesem Gebiete unternommenen vielseitigen geologischen Forschungen.

Derselbe berichtete zum Schlusse über den Zuwachs an Büchern und Naturalien, welche sämmtlich als Geschenke an den Verein eingelangt waren und sprach den edlen Gebern den herzlichsten Dank aus.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied P. T. Herr:	bezeichnet durch P. T. Herren:
Anyos Moriz von, Gutsbesitzer in Kardosret bei Zircz	*Secretäre.*
Breinfolk Gustav, k. k. Professor am Cadetteninstitute zu Hainburg .	*J. Obermüller* u. *Dr. Kornhuber.*
Hochstetter Ferdinand, Doctor der Philosophie, Chef-Geolog der k. k. geologischen Reichs-Anstalt in Wien	*Dr. Grailich* u. *Dr. Kornhuber.*
Rüf Reinhold, Chemiker in Wien .	*A. Bauer* u. *Dr. Kornhuber.*

Eingegangene Geschenke.

A) An Büchern:

Über die Structur und Zusammensetzung der Krystalle des prismatischen Kalkhaloides, nebst einem Anhange über die Structur der kalkigen Theile

einiger wirbellosen Thiere, von Professor Dr. Franz Leydolt. Wien 1856.

Vom Herrn Baron Dénis Mednyánszky.

Theorien der Erde, vom Oberbergrath und Professor Dr. Johann Nep. Fuchs. München 1838.

Sieben und siebzig Tafeln, nach der Natur gemalte Obstsorten enthaltend (Original-Zeichnungen).

Bemerkungen über das Mikroskop des Prof. Amici von Jacquin.

Analyse des paratomen Kalk-Haloides, von Anton Schrötter.

Physikalisch-geognostische Bemerkungen bei der Besteigung des Gross-Glockners, von Anton Schrötter.

Versuche über die absolute Festigkeit einiger österreichischen Stahlgattungen, von Mittis.

Bemerkungen über Mikroskope, von Jacquin.

Über den untheilbaren *Opalin-Allophan*, von A. Schrötter.

Abhandlungen über Syringa Josikaea, von Prof. v. Jacquin.

Belehrung über den *Leinbau* und die *Flachsbereitung*, von Franz Diebl. Brünn 1842.

Fünf diverse kleinere Abhandlungen.

L'instruction publique en Russie de Krussenstern.

Sämmtlich vom Herrn Johann Zahlbruckner.

Topographisch-naturhistorische Beschreibung des Banates und der Hercules-Bäder, von Joseph v. Dorner, Apotheker. Presburg 1839.

Die Trentschiner-Bäder oder die Schwefelquellen zu Teplitz nächst Trentschin in Ungarn, von Dr. Leopold Beer. Presburg 1839.

Beide vom Verleger Herrn C. F. Wigand.

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Auf Kosten der Gesellschaft, 3. Band. Görlitz 1840—1842.

Land- und *Süsswasser-Conchylien* in Krain, von Ferd. Jos. Schmidt. Laibach 1847.

Das Mineralwasser von Czigelka in naturwissenschaftlicher und medicinischer Hinsicht, von Josef Sárosy. Eperies 1846.

Die *Seidenzucht* in ihrem national-ökon. Einfluss auf Familie und Staat, von Martin Steer. Pest.

Statuten des k. ungrischen naturwissenschaftlichen Vereines. Pest 1844.

Sämmtlich von Herrn Prof. Dr. Flor. Romer.

Über die Gesetze der Knochen-Entwickelung, von Professor Josef Engel. Wien 1851.

Das Wachsthumsgesetz thierischer Fasern und Zellen und die Kernstellung in denselben, vom Prof. Josef Engel. Wien 1851.

Vom Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

B) An Naturalien:

Ein Exemplar von *Crex pratensis Bechst.*, Wachtelkönig (ausgestopft).

Vom Realschüler Val. Juhász.

Ein Exemplar von *Coluber flavescens Gm.*

Von Herrn Dr. Kornhuber.

Eine Kugel aus Marmor vom Untersberge bei Salzburg.

Vom Realschüler Alfred von Szerelem.

Tertiär Petrefacten (9 Species) von Zuckersdorf und Terlink bei Bösing.

Von Herrn Dr. A. Kornhuber.

Versammlung

am 19. Mai 1856.

Herr Chir. und Zahnarzt Franz Höcher sprach die Absicht aus, in mehreren Vorträgen Mittheilungen über relative Werthbestimmungen der Nahrungsmittel und anderer Lebensbedürfnisse der Menschen zu geben. Er machte zunächst auf die Wichtigkeit der dahin gehörigen Untersuchungen in rein wissenschaftlicher sowohl, als praktischer Hinsicht aufmerksam, und äusserte, dass die in der neueren Literatur über diesen Gegenstand niedergelegten Erfahrungen meist auf abstractem Standpunkte gewonnen seien, wodurch die Beziehungen derselben zu dem Endzwecke, nämlich der Bestimmung des Nutzeffectes, welchen ein genossenes Nahrungsmittel nach Verlauf einer entsprechenden Zeit zu liefern vermag, ungenügend ausfallen und man nicht selten auf Verschiedenheiten der Ergebnisse und Meinungen unter den Forschern selbst stosse. Es liege dies wohl in der Natur der Sache, welche den Untersuchungen ausserordentliche Schwierigkeiten in den Weg stelle. Als Grundlage der künftigen Vorträge gab Hr. Höcher sodann eine kurze physiologische Einleitung, welche den Ernährungsprocess des Menschen zum Gegenstand hatte. Er erklärte die Erscheinungen des Appetites, des Hungers und Durstes, welche Rolle der Geschmacks- und Geruchssinn übernehmen, erörterte den Vorgang und Nutzen des Kauens und der Speichelabsonderung und ging endlich auf die Verdauung und Blutbereitung selbst über. In Umrissen schilderte er sodann, wie die Fortbildung der noch nicht völlig entwickelten Organe und der Wiederersatz des durch den Lebensprocess verbrauchten organischen Stoffes zu Stande komme. Auch dem einfachsten krankhaften Zustande der Verdauung, der sogenannten Indigestion, widmete Herr Höcher einige Worte und theilte schliesslich seine Ansicht mit, worauf man bei der Charakteristik der Speisen rücksichtlich ihres Nahrungswerthes ein besonderes Gewicht zu legen habe. Es sei dies der Grad der Hygroskopicität der Nahrungsmittel, d. i. ihre grössere oder geringere Fähig-

keit, von Flüssigkeit durchdrungen zu werden, wodurch der Zutritt des die Verdauung bewirkenden Magensaftes erleichtert werde. Herr Höcher unterscheidet noch, in wieferne diese Eigenschaft schon durch den organischen Zellenbau gegeben ist oder ob dieselbe erst bei der Zubereitung der Speisen erzielt wird. Da nun der Pflanzen-Zellstoff (Cellulose) für sich unverdaulich ist, so habe der hygroscopische Zustand nur bis zu einer bestimmten Grenze einen Werth, darüber hinaus verlieren die Stoffe ihre Bedeutung als Nahrungsmittel. Das andere Extrem bilden nach Herrn Höcher geronnenes Eiweiss, Kleber u. dgl.; in der Mitte komme das Weizenkorn. In seinem nächsten Vortrage versprach Herr Höcher die specielle Betrachtung einzelner Nahrungsstoffe zu beginnen und zuerst über die relative Werthbestimmung der Kartoffel zu handeln.

Herr Prof. Dr. Kornhuber erstattete sodann nach den ihm von der hiesigen Beobachtungsstation der k. k. meteorologischen Central-Anstalt freundlichst mitgetheilten Daten Bericht über die Witterungsverhältnisse des verflossenen Monats April. Die Vergleiche mit der Witterung im April der früheren Jahre wurde ihm ermöglicht durch die gütigen Mittheilungen, welche er seinem verehrten Freunde, Herrn A. U. Burkhardt an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, dem eifrigen Forscher auf dem Felde der Klimatologie verdankt.

Sodann sprach das Vereinsmitglied, Herr Karl Csáder, über die Cyperaceen (Halbgräser) der Flora von Presburg. Herr Csáder gab zuerst eine Darstellung des Baues dieser Gewächse im Allgemeinen, sodann ihrer Tracht und Physiognomik. Eine genaue Diagnose der drei grossen Gruppen, der Rietgräser, Binsengräser und ächten Cypergräser reihte sich daran. Das allgemeine und sporadische Vorkommen derselben wurde besprochen und an den häufiger bei uns vorkommenden Geschlechtern ***Cyperus***, ***Schoenus***, ***Eriophorum***, ***Scirpus***, ***Eleocharis***, ***Carex*** erläutert. Die Gattungen ***Rhynchospora***, ***Fimbristylis***, ***Cladium***, ***Elyna*** und ***Kobresia***, in Mitteleuropa sonst einheimisch, wurden bei uns noch nicht aufgefunden. Herr Csáder ging dann die einzelnen Arten obiger Genera und ihre Varietäten durch, mit Angabe der Standorte und des Gebrauches, welchen man im Leben von ihnen macht. Er hob noch die bereits von Hrn. Bolla mitgetheilten in Endl. Flora nicht enthaltenen Carex-Arten hervor, erwähnte den Standort des ***Carex leptostachys*** hinter dem Eisenbrünnlein und in den Wäldern bei Blumenau, das Vorkommen von ***Carex Mette-***

niana C. B. Lehmann, welche er zuerst in den Wäldern bei Kaltenbrunn auffand und von ***Cyperus glomeratus L.***, welchen er vor einigen Jahren aus der Insel Schütt erhielt, wo er sich auf sandigen Ufern und Gräben an der Donau findet. Schliesslich erinnerte er noch an die Bedeutung, welche die Riedgräser für die Torfbildung haben und besprach in Kürze das Wesen derselben und die daraus resultirenden Arten des Torfes. Getrocknete Exemplare der seltenen Cyperaceen zeigte Hr. Csáder der Versammlung vor.

Nun berichtete Herr Prof. E. Mack über Neueres aus der chemischen Literatur. Er besprach das eben erschienene Werkchen des Prof. Dr. Fr. Jul. Otto in Braunschweig: „Anleitung zur Ausmittlung der Gifte," einen chemischen Leitfaden, welcher die einfachsten und zweckmäsigsten Methoden mittheilt, wie man Arsen, Antimon, Zinn, Quecksilber, Kupfer, Blei, Zink, Phosphor, Blausäure, Alkohol, Chloroform und die giftigen Alkaloide bei Vergiftungen nachweisen kann. Die Erkennung der Blutflecken, nicht selten ein Gegenstand der schwierigsten Untersuchung des Gerichts - Chemikers, wird in einem eigenen Absatze zuletzt nach den neuesten wissenschaftlichen Grundsätzen abgehandelt. Neben dem mitgetheilten analytischen Inhalte gibt der Verfasser wichtige Bemerkungen, Erörterungen und Thatsachen, so dass das Werk ebenso für Chemiker und Apotheker, wie für Rechtsgelehrte und Medicinalbeamte von hohem Interesse ist. Von einem andern Werke: „Die Verfälschung der Nahrungsmittel und Getränke, von Dr. H. Klenke," vorzüglich nach Arthur Hill Hassal und A. Chevallier bearbeitet, liegt die erste Lieferung vor, welche Kaffee, Thee, Cacao und Chocolade behandelt. Die Eigenschaften der Stoffe in echter Form werden vorangeschickt, die Verfälschungen darangereiht und die Mittel angegeben, dieselben auf eine leichte Weise zu controliren. Prof. M. nahm Veranlassung, auf die grosse Ausdehnung hinzuweisen, die in den Verfälschungen so vieler Handelsproducte, insbesondere der auch den Ärmsten unentbehrlichen Lebensbedürfnisse stattfinden, und erwähnte einzelne, uns nahe liegende Fälle. Er wies auf die in England und Frankreich bestehenden sogenannten Gesundheits-Commissionen hin, deren wohlthätige Wirkung in dieser Richtung alle Nachahmung verdiene.

Aus andern Zweigen der Naturwissenschaft besprach Herr Dr. Kornhuber neuere literarische Erscheinungen. In der artistischen Anstalt von Reiffenstein und Rösch in Wien sind 27 schön lithographirte Tafeln der Anatomie des Menschen, die Knochen-, Muskel- und

Bänderlehre enthaltend, erschienen, von Dr. A. Elfinger bevorwortet und erklärt. Sie sind vollkommen geeignet, der wichtigen Kenntniss des eigenen Körpers bei einem grösseren Publikum Eingang zu verschaffen, indem sie den strengsten Anforderungen des Sachkundigen entsprechen und dabei jedem gebildeten Laien zugänglich und verständlich sind. Insbesondere werden sie dem Künstler als Nachschlagebuch erwünscht sein, das ihn beim Studium des natürlichen Modells kräftig unterstützt. — Die Classification der Brachiopoden von Thomas Davidson hat E. Süss deutsch bearbeitet, ein Werk, das für den Zoologen ebenso wie für den Paläontologen wichtig ist. Dr. K. gab eine kurze Übersicht des Inhaltes. — Der Barometer und seine Benützung, besonders zum Höhenmessen von Dr. Schenkl, die zweite Auflage von J. Grimm's Grundzügen der Geognosie für Bergmänner, die Studien aus der höheren Physik von Professor Dr. Kunzek unterzog Dr. K. einer kritischen Beleuchtung und sprach sich insbesondere über die beiden letztgenannten Werke in der anerkennendsten Weise aus.

Aus dem vor einiger Zeit erschienenen 3. Hefte des IV. Jahrganges des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt theilte Dr. K. zuletzt noch einzelne Resultate der dort niedergelegten Forschungen mit, die eine neue und schöne Bereicherung des umfassenden Materials sind, welches in früheren Bänden des Jahrbuches bereits enthalten ist, und das für alle Zeiten ein willkommenes Repertorium geologischer Kenntnisse überhaupt, besonders aber unseres Vaterlandes bilden wird.

Der Vereins-Secretär Herr Dr. Kornhuber theilte sodann ältere Beobachtungen über Golumbácser-Fliegen von jenem Naturfreunde mit, welcher den Verein schon öfters durch Zusendung schätzbarer Notizen erfreut hatte, und die derselbe durch das diesjährige bedeutendere Auftreten der genannten Thiere im Banate u. s. f. zu besprechen Veranlassung fand. Die Heimath dieser Fliegen ist ausschliesslich die Gegend zwischen Moldova und Orsova, wo sich die östlichen Karpathen an die Donau erstrecken. Das Erscheinen derselben beobachtete der Einsender immer in den ersten Tagen des Juni, wo sie sich von Kubin bis Widdin an beiden Ufern der Donau, aber selten über 1½ Meilen seitwärts verbreiten. Der diesjährige Ausnahmsfall dürfte, wie auch die Zeitungen berichten, durch einen heissen Südwind veranlasst sein, der sie frühzeitig aus ihrem Schlupfwinkel hervor und nach Norden trieb. Ihren Namen haben sie von den alten Schlössern Golumbács, die unterhalb Moldova an beiden Donauufern liegen; zwischen ihnen ragt

aus dem Flusse der Babakai (Vaterstein), ein Felsblock 2 Klafter über den Wasserspiegel empor. Hoch in den Felsenwänden sieht man dort mehrere Öffnungen, wahrscheinlich Eingänge zu Höhlen, aus welchen, wie die dortigen Anwohner behaupten, die Fliegen herauskommen sollen; andere lassen sie aus der Trajans-Höhle kommen, was der Hr. E. für unwahrscheinlich hält. Indem diese Fliegen in ungeheuren Schwärmen nahen, den ganzen Körper der Thiere bedecken, durch ihre höchst empfindlichen Stiche besonders die weichen Stellen der Körperöffnungen belästigen, ja zu den letzteren eindringen, so ziehen sie schmerzhafte Geschwülste, Entzündung, Krämpfe und den Tod nach sich und können zur wahren Landplage werden. Der Herr E. beobachtete, dass sie allen vierfüssigen Thieren jener Gegend gefährlich werden, den Vögeln nicht, dem Menschen nur im trunkenen oder bewusstlosen Zustande. Bei windstillem Wetter sind sie am hellen Tage und des Nachts ruhig, dagegen in der Morgen- und Abenddämmerung höchst thätig. Ist die Luft windig, so suchen sie Gebüsch, Hütten u. s. w. auf, daher laufen Hasen, Rehe, Hirsche wie wüthend in kahle Ebenen, wo sie aber doch in der Abenddämmerung oft behelligt werden. Hausthiere, welche kaum auf die Weide getrieben wurden, rennen wie rasend in die Dörfer zurück, wo die Bauern, welche diese Erscheinung kennen, eilig im Stalle und auf offener Strasse Düngerhaufen anzünden, um durch den Rauch die Mücken abzuhalten. Zuweilen werden die Fliegen durch heftige Windstösse zu Milliarden in den Strom geschleudert, so dass das Wasser in grosser Ausdehnung schwarz erscheint. Sie sind an Gestalt den Stubenfliegen ähnlich und von der Grösse der Weinfliegen. Anfangs, längstens in der Mitte Juli verschwinden sie wieder ganz bis zum Juni des nächsten Jahres. Die Körperöffnungen der Thiere mit altem Schmeer einzureiben und Rauchfeuer anzuzünden, bewährte sich dem Herrn Einsender als vorzügliches Gegenmittel. Als die ärgsten Feinde der Golumbácser-Mücken werden die herumschwärmenden Wasserlibellen, so wie der Regen und der Frost bezeichnet.

Man behauptet, schon die Römer hätten dieselben unter dem Namen Östron gekannt, weil Virgil in seinen Georgicis libr. III. eine ähnliche Mückengattung besingt, obwohl es wahrscheinlicher ist, dass er die Rinderbremse (Tabanus bovinus) meint. Die gründlichsten Nachforschungen bezüglich dieser Mückengattung stellte Dr. S. Schönbauer an und legte das Resultat in einem 1795 zu Wien erschienenen Werkchen: „Geschichte der schädlichen Golumbácser-Mücken," nieder. Dr. K. besprach noch die Stellung dieser Thiere im naturhistorischen Systeme,

wo sie eine Art der Gattung ***Simulia*** (Griebel, Kriebelmücke) in der Abtheilung der ***Tipulina*** (Schnacken) bilden, wohin auch mehrere Arten der in den heissen Ländern unter dem Namen Mosquito's bezeichneten lästigen Insecten gehören. Meigen nennt sie ***Simulia maculata***, Fabricius ***Simulia Columbacsensis***. Sie ist aschgrau, mit drei schwärzlichen Linien auf dem Rückenschilde und schwarzen Flecken auf dem Hinterleibe und 1 ½‴ lang. S. ornata und reptans sind andere in Europa bekannte, mit ihr verwandte Arten.

Veith sagt in seinem Handbuch der Veterinärkunde I. Band, p. 408, sie häufen sich vorzüglich in der Gegend des Schlundes und des Kehlkopfes in überaus grosser Zahl an und tödten in sehr kurzer Zeit selbst die grossen Hausthiere durch Erstickung . . . Im Frühjahre 1830 wurden sie aber auch im Marchfelde in Nied.-Öst. wahrgenommen, wo vieles Rindvieh dadurch zu Grunde ging.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Pabst Dr. Heinrich Wilhelm, k. k. Sectionsrath, Director der höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Ungrisch-Altenburg	***M. Pablasek*** u. ***Dr. A. Kornhuber***.
Romer Florian, Doctor der Philosophie, Presburg	*Secretäre.*
Staudinger Alois, bürgl. Tischlermeister in Presburg	*Secretäre.*
Winternitz Karl, Professor an der Presburger Realschule	***M. Pablasek*** u. ***J. Obermüller***.

Eingegangene Geschenke an Naturalien:

Eine kleine Sammlung von Schmetterlingen (21 Stück).
Von dem Realschüler Bela Kölbel.

Skelet von ***Leuciscus alburnus L.*** Weissfischchen, Lauben und von ***Emberiza citrinella L.*** Emmerling in Behältern von geschliffenem Glase.
Vom k. k. Feldapotheker-Officialen Herrn Josef Stürmer.

Ein Exemplar von Holzstein, zwei ***Ostreen*** und ein Stück verhärteten Sandes mit Muschelabdrücken.
Vom Herrn Adalbert Rohn, Ingenieur.

Tropfsteinförmiger Calcit.

Vom Herrn Lehrer E. Pollak.

Vier diverse Mineralien.

Von Dr. Kornhuber.

Versammlung

am 2. Juni 1856.

Der Herr Vereins-Präses, k. k. Hofrath Dr. I. Edler von Plener, eröffnete die Sitzung mit Worten des Dankes, welchen er dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht darbrachte für die dem Vereine ertheilte Bewilligung, seine Versammlungen von nun an in dem Saale der k. k. Rechtsakademie abhalten zu dürfen. Der löbl. k. k. Direction der Rechtsakademie dankte derselbe im Namen des Vereins für die gütige Vermittelung dieser Angelegenheit bei dem hohen Ministerium. Endlich gedachte er noch in der anerkennendsten Weise der Bereitwilligkeit, mit welcher der löbliche hiesige Magistrat und die Stadt-Commune bisher dem Vereine im Genanntschaftssaale des städtischen Rathhauses für seine Sitzungen die freundlichste Aufnahme gewährt haben.

Sodann hielt das Vereins-Mitglied, Herr Med. Dr. G. Lorinser, Professor der Naturwissenschaften am hiesigen Staatsgymnasium, einen Vortrag über wunderbare und unerklärte Erscheinungen auf dem Gebiete der Natur. Herr Dr. L. begann mit einer Darstellung des Aberglaubens und Unglaubens, welcher in Bezug auf natürliche Dinge alle Schichten der Gesellschaft durchdringt und hob als eine der auffallendsten Erscheinungen sowohl in der Geschichte als im Leben den unvertilgbaren Hang des Menschen zum Geheimnissvollen und Wunderbaren hervor. Die Leichtgläubigkeit der grossen Masse, wenn es sich um Wundergeschichten und noch nie Dagewesenes handelt, zeigte derselbe an einzelnen Thatsachen der Neuzeit, namentlich an dem weitverbreiteten Glauben, den man vor 20 Jahren den abgeschmackten, in vielen Brochüren wiedergegebenen Nachrichten vom Monde und seinen Bewohnern schenkte. Das Tischrücken finde heute noch immer Gläubige; das Geisterklopfen, ein Geschenk Bruder Jonathan's, habe selbst in gebildete Kreise Eingang gefunden; gross sei die Anzahl Jener, welche die Wunder der Magnetiseurs, ihrer arteficirten Somnambülen und Clair-voyants anstaunen; was sei nicht Alles in Reichenbach's Buche über das Od zu lesen, ja Eschenmeier, Ennemoser, Justinus Kerner

verkehren mit der Geisterwelt, lassen ihre Somnambülen den Mond und die Sterne bereisen, und was sie gesehen und gehört, der verblüfften Menge offenbaren. Daran knüpfte Dr. L. die Schilderung einiger thatsächlichen auffallenden Erscheinungen aus der Anthropologie und Zoologie. Die Erscheinungen vom sog. Zauber der Klapperschlange, den sie durch ihren Blick auf die Beute ausübe, erklärt Dr. L. durch die Angst, welche das bedrohte Thier gegenüber den feurigen, todtsprühenden Augen seines Feindes befalle, und die es unfähig mache, sich seiner natürlichen Mittel zur Flucht zu bedienen. Durch das Auge wirken ja auch Menschen auf Menschen und diese auf wilde und reissende Thiere bändigend ein. Oft mag wohl ein früher beigebrachter Biss und der zuweilen dem Rachen der Schlange entströmende hässliche Athem die Betäubung des Opfers hervorrufen. Catesby und Schinz erklären die sog. Zauberkraft nur als den instinctiven Schrecken, welchen die Schlange auf lebende Wesen ausübt. Das höchst merkwürdige Verhalten der indischen und afrikanischen Gaukler zu den giftigen Brillenschlangen beleuchtete Dr. L. nach allen Seiten und theilte die dafür aufgestellten Erklärungsgründe mit. Er betrachtete dann die auffallenden, von Kretschmar in seinen afrikanischen Skizzen mitgetheilten Künste der sog. Giftdoctoren, deren Schweiss und Harn den Bisswunden giftiger Schlangen ihre letale Wirkung benehme, und welche selbst vom Bisse derselben nicht influenzirt werden. Dasselbe bestätigt Bruce und glaubt, jene Heilkraft beruhe auf dem Besitze gewisser Geheimmittel. Auch Kretschmar gesteht, dass er von den Mitteln, die jene Menschen anwenden, so gut wie nichts zu sagen wisse. Sie machen eine eigene höchst qualvolle Schule durch, lassen sich von allen möglichen giftigen Thieren beissen, wobei sie bei den minder gefährlichen beginnen. Dr. L. bemerkte, dass hiebei also jedenfalls etwas im Spiele sein müsse, was unser Scharfsinn bisher nicht im Stande war zu ergründen. — Die vor einigen Jahren in engl. Blättern berichtete räthselhafte Geschichte von einem indischen Gaukler, der durch 14 Tage in einem wohl versiegelten Sarge vergraben und auf's Sorgfältigste bewacht, wieder belebt werden konnte, sowie der von Dr. Cheyne in den öst. medicin. Jahrbüchern erwähnte engl. Obrist, scheinen nach Dr. L. für die Ansicht zu sprechen, dass manche Menschen unter noch keineswegs erklärten Umständen ihren Körper in den Zustand des Scheintodes nach Belieben zu versetzen im Stande seien.

Ferner gab Herr L. eine Zusammenstellung der Thatsachen, welche über das Vorkommen der Riesen-Vögel Dinornis und Aepyornis bisher

bekannt sind, über welche gleichfalls erst weitere Forschungen zu einem befriedigenden Ergebnisse führen werden. Die grosse Seeschlange, jenes riesenhafte, in öffentlichen Blättern von Zeit zu Zeit erwähnte, wissenschaftlich unbekannte Meeresungeheuer dürfte, wenn es unserer jetzigen Schöpfung angehört, eine riesenhafte, in sehr wenig Exemplaren existirende Hydrina sein, eine sehr giftige Schlange, die in den Flussmündungen Ostindiens und auf der hohen See lebt, nie das Wasser verlässt und einen wirklichen Flossenschwanz besitzt. Man hat den Begriff „Seeschlange" auch mit dem von Dr. Koch in Alabama aufgefundenen 120′ langen Skelette in Verbindung zu bringen gesucht, allein dasselbe rührt von einem vorweltlichen, pflanzenfressenden Wale (Zeuglodon) her. Zum Schlusse behandelte Dr. L. noch die Frage über die Existenz geschwänzter Menschen. Ein Bericht Du Couret's, gelesen in der Pariser Akademie-Sitzung am 20. August 1849, weitere Berichte an dieselbe Akademie von Arnault und Vayssières sowie an die orientalische Akademie von d'Hericourt geben Kunde von den Niam-Niams, Menschenfressern im Innern Afrikas mit einem sehr beweglichen Schweif von 2—3″ Länge. Sie werden als langköpfige Schiefzähner geschildert von hässlichster Gestalt und kaum bezähmbarer Wildheit. Noch führt Dr. L. das Zeugniss des Dr. Hübsch, eines glaubwürdigen, deutschen Hospitalarztes zu Constantinopel an, welcher im Jahre 1852 eine geschwänzte Negerin sah; dasselbe gebe einen neuen Beleg für das Vorkommen einer solchen Menschenrace. Ohne sich in physiologische Erörterungen hierüber einlassen zu wollen, sprach Dr. L. die Hoffnung aus, dass die Wissenschaft, welche schon so manches schwierige Räthsel gelösst, durch unausgesetzte Bemühungen bald in den Stand gesetzt sein werde, diese höchst interessante Erscheinung in ihr rechtes Licht zu setzen.

Herr Prof. Dr. Kornhuber sprach über die Naturgeschichte des Seeadlers (Haliaëtos Albicilla Briss.) unter Vorzeigung eines ausgezeichnet schönen Exemplares dieser Species, welches am 3. März lauf. Jahres in den Niederungen an der March bei Grossschützen vom Revierjäger des Hrn. Grafen Kollonics geschossen und von dem Vereinsmitgliede Herrn Josef Jurenak den naturhistorischen Sammlungen der hiesigen Oberrealschule zum Geschenke gemacht worden war. Dr. K. gab einen gedrängten Abriss der Naturgeschichte der Vögel im Allgemeinen, hob insbesondere die vergleichend-anatomischen Verhältnisse dieser Thierklasse hervor, welche er in Rücksicht auf Knochenbau an einem Vogelskelete zu verdeutlichen suchte. Er machte sodann auf die Schwierig-

keiten aufmerksam, welche der Classification der Vögel entgegenstehen und theilte eine kurze Charakteristik der einzelnen Ordnungen mit, indem er sie in der Reihe ihrer allmälig höheren Entwicklung und Organisation von den Tauben bis zu den Laufvögeln, welche den Säugethieren zunächst stehen, vorführte. Die Ordnung der Raubvögel wurde dann besonders besprochen, die Stellung des Seeadlers in derselben und dessen Diagnose so wie jene der verwandten Arten angegeben. Er schilderte endlich noch ausführlich die Lebensweise des Thieres und theilte die Abmessungen des vorgezeigten Exemplars, eines Weibchens, mit. Dasselbe klafterte 7 Fuss und ist 34 Zoll lang. Ein Männchen derselben Species wurde am 10. Jänner 1856 bei Karlburg geschossen und von Hrn. Grafen Zichy an Herrn Dr. Romer zum Präpariren übergeben. Dasselbe war 2′ 9″ lang und klafterte 6′ 8″. So viel Hrn. Dr. K. bekannt ist, befinden sich in Presburg noch zwei Exemplare des Seeadlers, das eine in der Sammlung des k. k. Hrn. Hauptmanns Bör, das andere in jener des Hrn. Prof. Bolla.

Sodann erklärte Hr. Prof. E. Mack das Verfahren Liebig's, Glas in der Kälte zu versilbern, welches sich insbesondere zur Darstellung fehlerfreier optischer Spiegel eignet. Es ist bekannt, dass mehrere organische Verbindungen, wie Aldehyd, Zucker-, salicylige, Pyromecon-Säure und einzelne flüchtige Säuren, besonders Nelken- und Zimmtöl, auch Trauben-Zucker, aus Silbersalzen, wenn sie salpetersaures Ammoniak enthalten, das Silber reduciren. Durch Zimmtöl ist man im Stande, einen Quadratfuss mit 16—18 Gran um 8—9 Kreuzer zu bedecken, nur hat dabei die spiegelnde Fläche ein etwas dunkles Ansehen. Die Versilberungsflüssigkeit, deren sich Liebig bedient, und welche nach Steinheil's Urtheil den optischen Zwecken vollkommen entspricht, ist eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd mit Ätzkali oder Natron versetzt, welche mit einer wässerigen Lösung von Milch-Zucker bei gewöhnlicher Temperatur vermischt, das Silber auf Glasoberflächen als Spiegel absetzt. Prof. Mack hatte die Silberlösung nach der von Liebig in dessen Annalen der Chemie und Pharmacie, Band 98, Heft I., Seite 132, mitgetheilten Vorschrift angefertigt, mischte dieselbe in der Versammlung mit der entsprechenden Menge Milchzuckerlösung, und stellte kleinere sphärische Concav- und Convexspiegel dar, welche die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zogen.

Der Herr Vereins-Secretär Dr. Kornhuber legte der Versammlung als neuen bedeutenden Zuwachs zur Vereinsbibliothek das ausgezeichnete Geschenk Sr. Hochwohlgeboren des Herrn Baron G. W. v.

Walterskirchen nämlich die Iconographie der Land- und Süsswasser-Conchylien von Prof. E. A. Rossmässler vor und sprach dem edlen Geber den wärmsten Dank im Namen des Vereins aus.

Zuletzt wurde über den Antrag wegen Anfertigung der Vereins-Diplome abgestimmt und die vom Ausschusse vorgelegte Bibliotheks-Ordnung angenommen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Ballay Valerius, Benedictiner-Ordens-Priester des Stiftes St. Martinsberg, Professor der Theologie	*Fl. Romer* u. *A. Kornhuber.*
Bothár Johann, Pofessor der Naturgeschichte am evangel. Lyceum, Presburg	*A. Fuchs* u. *A. Schneller.*
Czilchert Robert, Doctor der Medicin, Gutsbesitzer in Gútor nächst Schütt-Sömerein	*Dr. Mayr* u. *J. Schröer.*
Dechant P. Norbert, Benedictiner-Ordens-Priester des Stiftes Schotten in Wien, Professor am k. k. Gymnasium daselbst	*Präses* u. *1. Secretär.*
Hauer Rudolf, *Ritter von*, erzherzoglicher Oekonomie-Beamter in Wieselburg	*Secretäre.*
Moser Dr. Ignaz, k. k. Professor der Chemie und Technologie an der höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt Ungrisch-Altenburg . . .	*Secretäre.*
Tiefenbrunner Georg, Glashändler in Presburg	*E. Mack* u. *A. Schneller.*
Wormastini Eduard, Apotheker in Agram	*Fl. Romer* u. *A. Kornhuber.*

Eingegangene Geschenke an Büchern:

Iconographie der Land- und Süsswasser-Molusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen, noch nicht abgebildeten Arten, von Prof. E. A. Rössmässler. Dresden und Leipzig 1835. 14 Hefte mit je 5 Tafeln.

Neu angekauft und der Vereinsbibliothek gewidmet von Sr. Hochwohlgeboren Herrn G. W. Freiherrn von Walterskirchen.

Versammlung

am 16. Juni 1856.

Das Vereins-Mitglied Herr Chir. M. Franz Höcher hielt einen Vortrag über den relativen Nahrungswerth der Kartoffel. Die Fähigkeit eines Nahrungsmittels, bei gegebenem Volumen auf längere Dauer das Gefühl der Sättigung zu erzeugen, hängt nicht von dessen absolutem Nährstoffgehalt ab, sondern liegt in dem Widerstandsgrad, den es der Magenverdauung entgegensetzt, ohne aber unverdaulich zu sein. Die Kartoffel enthält in frischem Zustande in 100 Gewichtstheilen ungefähr 70 Theile Wasser, 16 Stärkemehl, 7 Zellstoff, 4 Stickstoff-Verbindungen und 3 Asche. Sie hat die grössten Stärkemehlkörner, die sich unter gewissen Einflüssen auf das 75fache ihres ursprünglichen Volumens ausdehnen. Ihre Zellsubstanz hat nicht jene flüchtigen Stoffe, welche der Kleie der Cerealien einen unangenehmen Geruch und Geschmack verleihen. Herr Höcher setzte nun weiter auseinander, welche chemischen und mechanischen Veränderungen die Kartoffeln beim Kochen und sodann beim Verdauungsprocesse eingehen und hob die nachtheiligen Folgen hervor, welche bei fortgesetztem Genusse derselben ohne ausreichende Zugabe organischer Stickstoffverbindungen entstehen. Die unzureichende Zufuhr an Blutbestandtheilen nämlich macht den Wassergehalt des Blutes dauernd steigen, der hiedurch beeinträchtigte Wiederersatz der organischen Gebilde bedingt unvollkommene Ernährung der Muskelmasse, welche schlaff und welk bleibt, und zieht allgemeine Körperschwäche nach sich. Der in beträchtlicher Menge eingeführte unverdauliche Zellstoff erzeugt auf den Darmwegen einen beständigen Reiz und dadurch neue anomale Zustände des Organismus. Kommen hiezu noch Mangel an reiner Luft, mangelhafte Hautpflege und die, die Armuth in der Regel selten verlassenden deprimirenden Gemüthsaffecte, so erscheint die durch reichlichere Kartoffelnahrung von den Armen angestrebte höchst illusorische Entschädigung für ihr Ungemach wohl nur als ein geebneter Pfad, auf dem sie ihre Leiden und Gebrechen auf die oft zahlreiche Nachkommenschaft übertragen. Die Beimengung des Kartoffelmehles zu Weizen- und Roggenmehl in geringen Mengen ist jedoch von günstigem Einflusse, die Kartoffelsago ist wohl zu empfehlen, aber ihr Preis, da sie oft als Palmensago verkauft werde, ist unverhältnissmässig hoch. Hr. Höcher fasste die Hauptmomente rücksichtlich des Nahrungswerthes der Kartoffel in folgende Sä-

tze: Die Kartoffel ersetzt, wo sie im Nothfalle als vorherrschendes Nahrungsmittel gebraucht wird, durch die Verbindung ihrer hygroskopischen und raumerfüllenden Wirkung, was ihr an absoluter Nährkraft fehlt, so weit, dass auch schon ein geringer Zwischengenuss organischer Stickstoffverbindungen die Gesundheit auf einer mässigen Höhe zu erhalten vermag. Wo aber die Kartoffel ohne diese verbessernde Abwechslung genossen wird, geschieht die selbsttäuschende Beschwichtigung des Hungers auf Kosten der Gesundheit, was insbesonders bei Kindern für ihre künftige Entwicklung wohl zu berücksichtigen kommt. Ein wirkliches Verbesserungsmittel ist die Kartoffel da, wo sie als theilweiser Zusatz den kräftigen Durchtränkungs-Widerstand des übrigen Nähr-Stoffes vermindert, ohne den Wohlgeschmack desselben zu beeinträchtigen. Zum Schlusse theilte Hr. Höcher noch einige Bemerkungen über die Kartoffelkrankheit und die Mittel mit, welche schon bei der Auswahl und dem Aufbewahren der Samenkartoffeln angewendet werden sollten, um jenem Übel zu steuern.

Herr Dr. G. A. Kornhuber erstattete sodann den meteorologischen Bericht über den Monat Mai, wozu ihm die Daten von der hiesigen Beobachtungsstation der k. k. meteorologischen Centralanstalt gütigst mitgetheilt worden waren.

Das Vereinsmitglied Herr Josef Holuby sprach dann über das Vorkommen von phanerogamen Pflanzen in der Presburger Flora, welche in der Literatur bisher nicht enthalten und auch im Vereine noch nicht mitgetheilt worden waren. Zwanzig für unser Gebiet theils neue Arten, theils besondere Varietäten schon bekannter Arten führte Hr. Holuby auf, welche 13 Familien angehören, und zeigte die wohlgetrockneten Exemplare von den einzelnen Standorten der Versammlung vor. Eine besondere Varietät der ***Euphorbia Gerardiana Jacq.*** fand Hr. Holuby auf den Grauwackenkalk-Felsen bei Theben; er benannte sie ***E. Gerardiana β Sturi***, zu Ehren des Reichs-Geologen und Botanikers D. Stur, und bietet sie zur Untersuchung und zum Vergleiche an. Die Aufzählung der einzelnen Arten und Varietäten und beziehungsweise deren Beschreibung enthalten die Abhandlungen Seite 15.

Das Vereinsmitglied Hr. Med. Dr. Küffner sprach in Beziehung auf den mitgetheilten meteorologischen Bericht den Wunsch aus, es möchte von Seite des Vereins Veranlassung getroffen werden, über den besonders in medicinischer Hinsicht interessanten Ozongehalt der Atmosphäre auch in Presburg Beobachtungen anzustellen.

Der Vereins-Secretär erwidert, dass er bereits eine Originalscale aus einem Schönbein'schen Ozonometer und Muster von Jodkaliumkleister-Papieren sich verschafft habe, nach welchen Prof. Mack solche für Beobachtungen in grösserer Anzahl anzufertigen versprochen habe. Derselbe verglich sodann kurz die über das Ozon bestehenden Ansichten, worunter die herrschende dasselbe als Sauerstoff in allotropischer Form betrachte, und gab Nachricht über die Resultate der bisher in Österreich besonders von Reslhuber in Kremsmünster angestellten Beobachtungen. Prof. Mack machte aufmerksam, wie die Bläuung der Jodkaliumkleister-Streifen auch durch verschiedene andere, in der Luft enthaltene chemische Agentien zu Stande kommen könne, und wie es vorzugsweise auf den Ort ankomme, wo die Beobachtungen anzustellen seien.

Der Vereins-Secretär gab ferner im Auszuge den Inhalt eines von dem Vereinsmitgliede Hrn. Alex Bauer eingesendeten Aufsatzes über künstliche Darstellung von Mineralien. (Siehe Abhandlungen Seite 33.) Daran knüpfte Prof. Mack einige Bemerkungen, welche auf die Wichtigkeit dieser Untersuchungen in Rücksicht auf die Theorie der Erd- und Gebirgsbildung abzielten.

Sodann berichtete der Vereins-Secretär über den Zuwachs an Büchern und Naturalien, welche als Geschenke an den Verein eingelangt waren, und sprach den Gebern den wärmsten Dank aus. Schliesslich wurden neue Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Hazslinszky Friedrich, Professor der Naturwissenschaften am evangelischen Lyceum zu Eperies . .	***A. Schneller*** u. ***Dr. Kornhuber.***
Kulhanek Anton, Professor am Ober-Gymnasium zu Klausenburg .	***Secretäre.***
Pauly Franz, Doctor der Philosophie, Professor am Staats-Gymnasium zu Presburg	***Dr. Lorinser*** u. ***Dr. Schmid.***
Schabus Jakob, Professor der Mineralogie und Physik an der k. k. Ober-Realschule Schottenfeld in Wien .	***Dr. Grailich*** u. ***Dr. Hinterberger.***
Schuster Emanuel, erzherzoglicher Ökonomie-Verwalter in Wieselburg	***Secretäre.***
Stark Karl, Director der Realschule zu Zombor	***M. Pablasek*** u. ***Dr. Kornhuber.***

Eingegangene Geschenke.

A) An Büchern:

Weissenseer Blumenzeitung vom Jahre 1842, 1845, 1846, 1847, in einem Bande.

Vom Vereins-Custos Herrn k. k. Rittmeister A. Schneller.

Adolfo Senoner: L'imperial regio Instituto geologico dell'impero d'Austria etc. Bologna 1854.

Vom Herrn Verfasser.

Leichtfassliche Anfangsgründe der Naturlehre, von Prof. Dr. J. Schabus. Dritte Auflage. Wien 1856.

Vom Herrn Verfasser.

B) An Naturalien:

Ein Exemplar von *Aspro Zingel Cuv.*, Zingel.

Von Herrn Johann von Renner.

Eilf Species einheimischer Lurche.

Von mehrgren Realschülern durch Herrn Dr. A. Kornhuber.

Verschiedene Mineralien aus Kroatien.

Von Herrn Dr. F. Romer.

Mehrere Suiten Käfer, Schmetterlinge u. a. Insecten.

Von mehreren Realschülern durch Herrn Dr. A. Kornhuber.

Eine Parthie Käfer.

Von dem Realschüler Eduard Dorner.

Eine Parthie Käfer und diverse Mineralien.

Von dem Realschüler Julius Weinzierl.

Eine zahlreiche Suite Pflanzen aus der *Presburger Flora;* ferner 3 Schachteln Schmetterlinge.

Vom k. k. Rittmeister Herrn August Schneller.

Versammlung

am 30. Juni 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Med. Dr. Sam. Glatz hielt einen Vortrag, welcher die weniger bekannten Heilquellen des Presburger Regierungsbezirkes zum Gegenstande hatte. Die zahlreichen Mineralwässer Ungarns gehören zu den erspriesslichsten und besonders heilbringenden Schätzen des Landes; im verschwenderischen Masse hat hier die Natur ihre segenbringenden Gaben niedergelegt. Obwohl eine genaue Zählung nicht vorliegt, lässt sich doch die Anzahl

der Mineralquellen Ungarns auf 700 schätzen. Aber es fehlt ihnen der Ruf so vieler ausländischen Bäder, wo vorgeschrittene Menschen- und Boden-Cultur, wohlgebahnte Strassen, bequeme Unterkunft denselben begründen und fördern halfen. Sobald diesen Rücksichten in der Heimath Rechnung getragen ist, wird bei dem regen Eifer der Naturforscher, namentlich der Ärzte, der Wahn einer grössern Wirksamkeit ausländischer Bäder schwinden und auch der vermöglichere Kranke wird die Geschenke seines Vaterlandes benützen. Zu dieser Hoffnung berechtigt uns die Sorgfalt, welche die hohe Staatsverwaltung eben jetzt diesem Gegenstande zuwendet, und die Thätigkeit, welche die neugegründete balneologische Gesellschaft in Wien entfaltet. Als warme Schwefel-Quellen sind die Pöstyener und das Trentschiner Bad bei Tepla allgemeiner bekannt. Ähnliche Verhältnisse wie die genannten zeigen die Thermen zwischen Gyügy und Mére in der Honther Gespannschaft, welche auch durch ihre massenhafte Ablagerung von Kalktuff interessant sind. Die sogenannte Stink-, Gicht- und Hauptquelle sind die vorzüglichsten, ihre Temp. ist 13—19° R., ihren Bestandtheilen nach sind es jodhältige Schwefelsalzwässer. Ihre Heilkraft ist fast unbenützt. Szmrdák, 1 Stunde nördlich von Szenicz, eine kalte Quelle (12° R.), durch grossen Gehalt an Kohlen- und Schwefelwasserstoff ausgezeichnet, war dem Landvolke längst bekannt, aber wegen des sumpfigen Terrains, in welchem die Quellen entspringen, wenig und fast nur als Thierheil-Mittel benützt. Der jetzige Besitzer, Hr. Josef v. Vietoris von Vaszka und Kiskovalócz, liess den Sumpf ableiten, die Quellen dauerhaft einfassen und in deren Umkreise einen Park anlegen. Mit grosser Liberalität nimmt derselbe Gäste auf, die die Heilkraft der Quelle benützen wollen. Nach Herrn Dr. Krzisch's Analyse gehören die Szmrdáker Brunnen zu den jodhaltigen salinischen Schwefelquellen. Die Quellen von Királyfalu in der Honther Gespannschaft, kalte alkalinische Schwefelsäuerlinge, verdienen wegen ihrer durch Prof. Wehrle nachgewiesenen auffallenden Menge von Mineralbestandtheilen und ihrer Ähnlichkeit mit dem Paráder Wasser alle Berücksichtigung. Sie sind zur Stunde kaum versucht. Dasselbe gilt von den Quellen bei Szántó in Honth. Brussno in der Sohler Gespannschaft zwischen Bistritz und Bries am linken Ufer der Gran in einem Hochgebirgsthale, besitzt eine Schwefelquelle von 14—16° R.; dieselbe analysirte Dr. Wagner; sie ist ziemlich besucht und zu Bädern verwendet. Auch die Quellen in der Nähe der Stadt Karpfen, sowie bei St. Georgen nahe Presburg sind erwähnenswerth. Im Jahre 1851 wurden zufällig auf dem Hügel Borowa hora

bei Altsohl reichhaltige Hydrothion-Quellen von 23—25° R. entdeckt, die alle Berücksichtigung verdienten. Unter den Eisenwässern ist das in jeder Hinsicht musterhaft eingerichtete, ausgezeichnete Bad Szliács allbekannt und vielbesprochen, und erfreut sich auch einer von Jahr zu Jahr steigenden Theilnahme. Desto vernachlässigter ist das durch seine romantische Lage ebenso wie durch seine Heilkraft hervorragende, der Stadt Schemnitz gehörige Bad Vihnye (Eisenbach). Diese Therme (32° R.) wurde neuerlich von Prof. Hauch analysirt. Lucski, im nordwestlichen Theile der Liptau in einem angenehmen Wiesenthale reizend gelegen, hat kräftige Quellen, die bei einer constanten Temperatur von 25° R. viel freie Kohlensäure und kohlensaures Eisen, kohlensauren und schwefelsauren Kalk und Magnesia und etwas Chloride enthalten. Auch die Einrichtungen dieses Bades lassen viel zu wünschen übrig. Korytniza im südwestlichen Theile der Liptau, am Fusse der Alpe Prassiva in dem 4½ Meile von dem k. k. Kameraldorfe Ossada entfernten und 2840 W. F. über der Meeresfläche erhabenen Thale Medokiczno. Der Brunnen hat in den letzten 3 Jahren eine nicht unbedeutende Celebrität erlangt. Es werden 3 Quellen benützt, die eine Temperatur von 5° R. haben und eine grosse Menge freier Kohlensäure enthalten. Eine Analyse des Wassers wurde 1853 durch das Wiener medic. Doctoren-Collegium veranlasst. Es ist entschieden eines der wirksamsten Mineral-Wässer des In- und Auslandes. Dasselbe eignet sich besonders zur Versendung. Für die Hebung des Curortes ist in den letzten 3 Jahren viel geschehen; Einrichtungen für den äussern Gebrauch wären noch erwünscht. Die Eisenquellen von Presburg und Bösing sind von keiner hervorragenden Wirksamkeit. Unter den salinischen Wässern sind die der Stadt Kremnitz gehörigen warmen Quellen (35° R.), von Stuben in der Thuróz ihrer Zusammensetzung, worüber zwar nur ältere Analysen vorliegen, sowie auch ihrer erprobten Wirksamkeit nach hervorragend. Ebenso schreiend sind aber auch die Übelstände, denen man daselbst begegnet und die eine zahlreichere Frequenz fast unmöglich machen. Bajmótz, im Privitzer Bezirke der Unterneutraer Gespannschaft in einer auffallend schönen, gesunden Gegend am Fusse eines Kalkgebirges gelegen. Die Quelle enthält bei einer Temperatur von 35—40° R. wesentlich kohlensauren und schwefelsauren Kalk, Magnesia und freie Kohlensäure. Das Bad stand früher im Ansehen, war viel besucht, besitzt ein grosses Badehaus, das leider nicht im guten Stande erhalten ist. Ähnlich beschaffen sind die Quellen von Kis-Bilitz in derselben Gespannschaft; doch ist ihre Lage im versumpften

Terrain und sind die verwahrlosten Badelokalitäten wenig empfehlend. Als Chalicotherme (warme Quelle mit reichem Gehalt an Erdsalzen) zieht Szkleno (Glashütten), 1038 Wien. F. hoch, 2 Stunden nordwestlich von Schemnitz, alle Aufmerksamkeit auf sich. Lage und klimatische Verhältnisse sind höchst günstig. Von Quellen werden 8 benützt, deren Analyse zu wiederholten Malen und zuletzt 1854 von Prof. Hauch unternommen wurde. Ihre Temperatur ist bei einer Luftwärme von 8°8 von 43°6—33°6 R. Die Quellen werden zum Baden benützt, für Lokalitäten und alle andern Erfordernisse ist auf's Trefflichste gesorgt. Unter den Säuerlingen werden die kochsalzhaltigen, alkalischen, welche in der Sohler Gespannschaft bei Baczute, Vámosfalu, Kalinka und Klokocz aufquellen, nur als Trinkwasser benützt, ohne auf ihre Heilkraft Rücksicht zu nehmen. Szalatnya in der Honther Gespannschaft allein hat sich zum Curort ausgebildet. Der Ort liegt am südlichen Abhange des grossen Schemnitzer Trachytgebirgringes, erfreut sich eines freundlichen milden Klimas und ist durch gute Strassen leicht zugänglich. Auch dieses Bad trägt die Spuren eines ehemaligen blühenden Zustandes, geht aber nun dem gänzlichen Verfalle entgegen. Das Wasser enthält viel freie Kohlensäure, kohlensaure und schwefelsaure Salze. Die Quellen sind sehr ergiebig, zum Trinken, Baden und Versenden, was einst im grossen Massstabe geschah, gleich geeignet. Für Unterkunft und andere Lebensbedürfnisse ist kaum gesorgt. — Hr. Dr. Glatz versprach die Fortsetzung dieser Mittheilung für eine folgende Versammlung.

Das Vereinsmitglied Herr Prof. K. J. Schröer sprach über die vor Kurzem bei Theben - Neudorf aufgefundenen Reste eines altheidnischen Brandhügels. Herr Th. Millain, pens. k. k. Bezirks-Secretär in Weisskirchen, hatte an den Verein von ihm an dem bezeichneten Orte aufgefundene Aschenkrugtrümmer und Knochen mit einem Schreiben begleitet eingesandt. Der Herr Vereins - Secretär Dr. Kornhuber, von der Überzeugung geleitet, dass es Aufgabe des einzigen hier wirkenden wissenschaftlichen Vereines sei, jeder wissenschaftlichen Regung entgegen zu kommen, hatte Hrn. Prof. Schröer ersucht, über den Gegenstand, wenn er auch der Naturwissenschaft fern liege, eine vorläufige Besprechung in der Vereinssitzung geben zu wollen. Prof. Sch. nahm Veranlassung, hinzuweisen, wie so oft Natur- und Geschichtsforschung sich die Hände reichen und wie insbesondere der Wunsch nahe liege, es möchte sich auch für die letztere eine Vereinigung in Presburg finden oder es möchte vielleicht der bestehende

Verein für Naturforschung sich in der Weise erweitern, dass er, etwa als ein Verein für Natur- und Landeskunde, allmälig auch solche Personen in sich zu vereinigen strebte, die vielleicht in einer besonderen Section den geschichtlichen Theil der Landeskunde im Auge hätten. Hr. Prof. Sch. hatte sich zur Ermittlung des Sachbefundes in Begleitung des Hrn. Prof. Berger und des hochw. Hrn. Pfarrers A. v. Stummer, k. k. Conservators der Baudenkmale in unserem Districte, an Ort und Stelle begeben und unter der Führung des Herrn Millian jun., unter der aufopfernden Freundlichkeit und thatkräftigen Unterstützung des Hrn. Hofrichters von Zaicz in Neudorf an verschiedenen Stellen Grabungen unternommen. Die Resultate der letzteren wies er der Versammlung vor — Bruchstücke von Urnen, Kohlen, Knochen — und begründete allseitig seine Ansicht, zu welcher er mit den in Presburg vorhandenen scientifischen Behelfen gelangte und der zu Folge er den Ort vorderhand, ohne es mit Bestimmtheit aussprechen zu wollen, für eine Begräbnissstätte, nicht der Römer, wie der Einsender glaubte, sondern vielleicht heidnischer Quaden hält. Gründliche Nachgrabungen wären erwünscht und dürften zu einem entscheidenden Resultate führen. In Betreff der näheren Begründung verweisen wir auf die wissenschaftlihe Abhandlung, welche der Hr. Prof. hierüber publicirte *).

Der Secretär-Stellvertreter Herr Prof. E. Mack zeigte der Versammlung ein interessantes Donaugeschiebe, welches der der Vereinsthätigkeit wohlgewogene, öfter genannte Naturfreund zur Einsicht eingesendet hatte. Nach Dr. Kornhuber's Untersuchungen stellte es sich als Erbsenstein heraus, der durch das Abreiben eine schöne Politur und eigenthümliche Form angenommen hatte. Prof. Mack zeigte zur Vergleichung ein anderes Stück Erbsenstein vor, besprach in Kurzem die Entstehungsweise dieses interessanten Gebildes, und knüpfte einige Bemerkungen an über den Dimorphismus des kohlensauren Kalkes.

Ferner wies Prof. Mack einzelne neuere Erscheinungen der Literatur im Gebiete der Naturwissenschaft der Versammlung vor und unterzog sie einer kurzen kritischen Besprechung. Namentlich äusserte er sich über den nun vollendeten ersten Band der Übersetzung von Dr. Th. Musspratt's Encyclopädie der technischen Chemie, über Mädler's populäre Astronomie, den 8. Band von Abel's: Aus der Natur, über Gussander's neue schwedische Milchwirthschaft ohne Keller, über Dr. Ham's landwirthschaftlichen Theil der Weltausstellung zu Paris 1855,

*) Öst. Blätter für Literatur und Kunst, 1856. Nr. 48.

über Kreuziger's Bad D.-Altenburg und das 2. Heft von Dr. Karafiat's landwirthschaftlichen Mittheilungen.

Zuletzt berichtete derselbe über an den Verein eingelangte Geschenke an Büchern, zeigte dieselben der Versammlung vor und sagte den Gebern Dank im Namen des Vereins.

Endlich wurden neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch *P. T.* Herren:
Bossányi Simon von, k. k. Statthaltereirath und Comitats-Vorstand zu Ipoly-Ságh	***Präses*** u. ***1. Secretär.***
Bula Theophil, Doctor der Philosophie, Director und Professor des Obergymnasiums zu Stuhlweissenburg	***Dr. Romer*** u. ***A. Kornhuber.***
Handtel Karl, Apotheker zu Kecskemét	***Secretäre.***
Juhász Anton von, Gutsbesitzer in Aranyos-Maróth	***M. Pablasek*** u. ***J. Obermüller.***
Jukovics Anton, Pfarrer zu Apethlon am Neusiedler-See	***J. Schmidt*** u. ***A. Kornhuber.***
Kiforry Johann in Presburg . .	***Dr. Buben*** u. ***A. Kornhuber.***
Paulus Ferdinand, k. k. Bezirksarzt zu Neuhäusel	***M. Pablasek*** u. ***J. Nigris.***
Rowland William, k. k. Waldmeister in Bries	***Secretäre.***
Schneider Josef, Hüttenverwalter der oberungrischen Waldbürgerschaft zu Stephans-Hütte bei Klukno in Zipsen	***E. von Eugel*** u. ***A. Kornhuber.***

Eingegangene Geschenke an Büchern:

Beitrag zur ***Geognosie*** von ***Süd-Polen***, von G. H. August Rost. Berlin 1840.

Von Herrn Dr. G. A. Kenngott.

Mittheilungen über ***Flora***, Gesellschaft für Botanik und Gartenbau in Dresden. Herausgegeben von dem Secretär der Gesellschaft C. T. Schramm. 5 Hefte. Dresden und Leipzig 1841—1852.

Vierter Bericht des geognostisch - montanistischen Vereins für Steiermark. Grätz 1854.

Über Nutzbaumpflanzungen von G. A. Fintelmann. Potsdam 1856.

Sämmtlich von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Das Bad *Deutsch-Altenburg* in Nieder-Österreich, V. U. W. W., von Med. Dr. Kreuziger, Badearzt. Presburg 1856.

Vom Herrn Verfasser.

Versammlung

am 14. Juli 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Hermenegild Schramek hielt einen Vortrag über das Tellur und seine Verbindungen. Dieser seltene Körper wurde bekanntlich von Müller v. Reichenstein in Siebenbürgen entdeckt und von dem berühmten Analytiker Klaproth näher untersucht und benannt. Die Güte des Vereinsmitgliedes Herrn Rudolf v. Habermayer, der eine der ausgezeichnetsten und reichhaltigsten Sammlungen von Tellurerzen besitzt, machte es möglich, dem Verein die schönsten Exemplare vorzuzeigen, unter welchen besonders das Schrifterz und Blättertellur durch die Grösse der Handstücke und die Reichhaltigkeit an Erz sich bemerkbar machten. Grosse und schöne Stufen dieser Art werden an den wenigen Fundorten dieses Minerals in Siebenbürgen und Ungarn immer seltener. Herr Schramek besprach die Eigenschaften und Fundorte der Tellurerze, und ging dann zur chemischen Beschreibung der Tellur-Verbindungen über; er erwähnte der tellurigen und Tellur-Säure, des Tellur-Wasser-Stoffes und des Tellur-Kaliums.

Das Vereinsmitglied Hr. A. Schneller besprach den Nahrungswerth der Hülsenfrüchte und anderer Gemüsearten. Die häufiger hier gebauten Arten der Papilionaceen wurden aufgezählt und beschrieben; unter den Bohnenarten, besonders die Vietsbohne (Phaseolus vulgaris), die Zwerg- oder Kriechbohne (Phas. nana), die Garten-, Buff- oder Saubohne (Vicia Faba), die Feig- oder Wolfsbohne (Lupinus albus und luteus), die Kichern (Cicer ariet.) und der Tragant (Astragalus baeticus) erwähnt. Die Ursache der schwerern Verdaulichkeit der Hülsenfrüchte wird in dem Zellstoff der äussern Hülle des Samens und der grünen Hülse der Schoten gesucht, auf die Umwandlung des Legumins (Erbsenstoff) in die unlösliche Modification beim Kochen mit kohlensauren Kalk enthaltendem Wasser hingewiesen und nebenbei bemerkt, dass dieses Legumin identisch ist mit dem Käsestoff der Milch, und dass die Chinesen aus Erbsenbrei einen dem Thierkäse

ähnlichen Käse darstellen. Hinsichtlich ihres Nahrungswerthes stehen die Hülsenfrüchte in der Mitte zwischen Fleisch und Brod; sie sind ächte Blutbilder. Eine interessante Vergleichungstabelle wird angeführt hinsichtlich des Nahrungswerthes der meisten Nahrungsmittel und zugleich der durchschnittliche Procentengehalt derselben an Wasser, stickstofffreien und stickstoffhaltigen Stoffen mitgetheilt. Es folgte nun eine Aufzählung und Beschreibung der sogenannten Küchengewächse, die Herr Schneller in eigentliche Gemüse und in Beigemüse eintheilt. Zum Schlusse wurde eine kurze Geschichte der Kartoffel und ihrer Verbreitung in Europa gegeben, auf ihren Stärkmehlgehalt aufmerksam gemacht und die verschiedenartige Verwendung derselben besprochen.

Herr Prof. E. Mack theilt einen Bericht des Herrn J. Schmidhammer über Rittinger's neues Abdampfverfahren mit. Hr. Schmidhammer ist beauftragt, einen solchen Abdampfapparat in Ebensee aufzustellen und später mit demselben die Versuche zu leiten. Herr Sectionsrath Rittinger hat in einer kleinen Brochüre (Wien, bei Manz 1854) dieses Verfahren veröffentlicht, und es verdient dasselbe um so mehr die Aufmerksamkeit der industriellen Welt, als es ein neues Princip für das Abdampfen in praktische Verwendung bringt und zugleich berufen scheint, in der Salzgewinnung Epoche zu machen und durch seine Einführung eine sehr grosse Brennmaterialersparniss, eben dadurch aber auch eine Herabsetzung der Salzpreise herbeizuführen. Wer mit der unendlich wichtigen Rolle, welche das Salz bei der Erzeugung vieler chemischen Producte mittel- oder unmittelbar spielt, selbst nur oberflächlich vertraut ist, der wird die Tragweite dieser Erfindung für die gesammte Industrie Österreichs zu würdigen wissen.

Das Princip, auf welchem die Construction des Apparates und die Wirkung des Verfahrens beruht, ist kurz folgendes: Durch eine Luftpumpe wird, ähnlich wie in der Vacuumpfanne, der, über der auf 100° C. erhitzten Flüssigkeit befindliche Wasserdampf aufgesogen und durch dieselbe Pumpe wird dasselbe Dampfquantum in einen mit schlechten Wärmeleitern umgebenen Raum ausserhalb der Abdampfpfanne gepresst; der Dampf muss nach Dalton's Fundamentalversuch zum Theil sich condensiren, wobei eine entsprechende Quantität bisher latent gewesener Wärme frei wird. Diese Wärme kann nur durch die Kesselwand der Abdampfpfanne, da der übrige Raum mit schlechten Wärmeleitern umgeben ist, einen Ausweg finden, geht in die Abdampf-Flüssigkeit über und ersetzt nun die durch die Verdampfung verloren

gegangene (latent gewordene) Wärme. Demnach würde die Wärme, welche bald latent, bald wieder frei wird, durch die Maschine zu einer beständigen Circulation gezwungen sein. Es sind ferner noch Vorrichtungen angebracht, welche theils einem Verlust an Wärme vorbeugen sollen, theils den doch aus Mangel an absolut schlechten Wärmeleitern entstandenen Wärmeverlust ersetzen müssen. Die anzustellenden Versuche zerfallen in 2 Stadien. Das erste besteht in der Nachweisung des obenangeführten Satzes der erzwungenen Circulation der Wärme, wird also vorläufig nur mit reinem Wasser versucht werden, um nicht durch Anwendung der Salzsoolen Complicationen herbeizuführen; das zweite Stadium besteht in der Erfahrung und möglichen Beseitigung der Schwierigkeiten, welche die Darstellung des Salzes mit sich bringen wird.

Der Secretär-Stellvertreter Herr E. Mack besprach nun einige neuere Erscheinungen der naturwissenschaftlichen Literatur. Die naturforschende Gesellschaft Isis zu Dresden hat den 1. Band ihres Organs: „die allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung" dem Verein zum Geschenke gemacht, was mit um so grösserem Danke angenommen zu werden verdient, als wir in diesem Geschenke den Anfang einer Verbindung mit den älteren und gereifteren Vereinen Deutschlands begrüssen und als gerade die Gesellschaft Isis in ihrer Zusammensetzung viel Ähnliches mit unserem Vereine hat. Als wichtige Erscheinungen sind beachtenswerth: Dr. Herrmann Burmeisters zoonomische Briefe, die allgemeine Encyclopädie der Physik von G. Karsten und die medicinische Physik von Dr. A. Fick. Mit Freuden nehmen wir auch Kenntniss von dem kräftigen Lebenszeichen unseres Schwestervereines in Presburg, von dem III. und IV. Heft der Mittheilungen des ungr. Forstvereines.

Am Schlusse wurden acht neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Čulen Martin, Professor am k. k. Gymnasium zu Neusohl	***Präses*** u. ***1. Secretär.***
Dorner Anton, erzherzoglicher Ökonomie-Verwalter zu Pfaffenwiese bei Ungrisch-Altenburg	***Secretäre.***
Häcker Ludwig, Verwalter der erzherzoglichen Zuckerfabrik in Wieselburg	***Rudolf v. Hauer*** u. ***E. Mack.***

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Hauer Karl Ritter von, k. k. Hauptmann, Vorstand des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien . .	***Rudolf v. Hauer*** u. ***A. Kornhuber.***
Modrányi Karl, k. k. Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Neusohl	***Präses*** u. ***Secretär.***
Munteanu Gabriel, Director des romanischen Unter-Gymnatiums in Kronstadt	***Secretäre.***
Nálepa August, Professor an der Realschule Werschetz	***M. Pablasek*** u. ***I. Obermüller.***
Var'ec'ka Wilhelm, Professor am kk. Gymnasium in Neusohl	***Präses*** u. ***Secretär.***

Eingegangene Geschenke.

A) An Büchern:

Catalogo dei Molluschi della Lombardia compilato dai fratelli Antonio e Gio. Battista Villa. Milano 1844.

Notizie intorno al genere Melania. Memoria malacologica dei fratelli Villa. Milano 1855.

Intorno alla malattia delle viti relazione di Antonio Villa. Milano 1855.

Die Botanik nach dem naturhistorischen System, von Ludwig von Farkaš-Vukotinovič. Agram 1855.

Floræ forojulensis syllabus. Julii Andreæ Pirona. Medic. Dr. Utini. 1855.

Sämmtlich von Herrn Adolf Senoner in Wien.

B) An Naturalien:

Eine Parthie recenter Conchylien.
Eine Centurie Pflanzen.

Von Herrn Adolf Senoner in Wien.

Versammlung

am 28. Juli 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Med. Dr. Sam. Glatz setzte seine früheren Mittheilungen über die Mineralquellen des Presburger-Verwaltungsgebietes fort und gab eine Beschreibung der Bäder Szliács und Pöstyén. Der Curort Pöstyén (Piestján) liegt 48° 36′ 35″ nördlicher Breite und 35° 28′ 50″ östlicher Länge, 428 Pariser Fuss

über dem Niveau des adriatischen Meeres, im Oberneutraer Comitate nahe an einem Arme der Waag, 3 Meilen nordöstlich von Tirnau und 5 Meilen nordwestlich von Neutra entfernt. Die Quellen entspringen in der unmittelbaren Nähe des Waagflusses auf dessen rechtem und zum Theil auch auf dem linken Ufer. Die meisten bis jetzt benützten Quellen liegen auf einer Insel der Waag; die Hauptquelle, der sogenannte Brunnen, liegt auf dem rechten Ufer des Hauptarmes der Waag, ungefähr 40 Schritte von diesem entfernt, ist mit Holzwänden ausgekleidet, 6—7 Schuh tief und mit einem Dache bedeckt. Das Wasser des Brunnens fliesst zum Theil in die Bäder oder wird durch Pumpvorrichtungen dahin geleitet.

Das Mineralwasser ist klar und farblos, wird an der Luft trübe, setzt einen schwärzlichen Bodensatz ab, riecht hepatisch, schmeckt unangenehm salzig-bitter und reagirt alkalisch. Die Temperatur wechselt zwischen 49° und 52°. An allen Quellen sondert sich ein Bodensatz von schwarzgrauer Farbe ab, welcher in der Form von Ziegeln getrocknet und für entfernte Kranke zu Schlammbädern verkauft wird. Das Badegebäude in der Nähe des Brunnens enthält vier Vollbäder: das Schlammbad, das Gehbad, das Gemeinbad und das Judenbad. Diese Bäder werden durch den Brunnen gefüllt, scheinen aber ebenfalls auf eigenen Quellen erbaut zu sein. Die chemischen Analysen des Mineralwassers lassen viel zu wünschen übrig: sie sind veraltet und entsprechen dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft nicht mehr. Die letzte Analyse wurde durch Prof. Scholz 1818 vorgenommen. Nach derselben sind in 100 Gran Badeschlamm enthalten: Bittererde 62 Gran, Eisenoxyd 11, Alaunerde 12, Kalkerde 5, Humus 1, Wasser 9 Gr. Das Wasser selbst enthält schwefelsaures Natron, schwefelsaure Magnesia, schwefelsauren Kalk, Chlornatrium, kohlensauren Kalk, kohlensaure Magnesia und Kieselerde. Es gehört zu den dringendsten Bedürfnissen dieses äusserst heilkräftigen Bades, dass so bald als möglich eine neuere Analyse veranstaltet werde. In der Entfernung von nur wenigen Stunden entspringen in dem Temetvényer Gebirge eine Menge alkalinischer Säuerlinge, so bei Turna, Szoblaho, Szelecz, Barát-Lehota, Jasztraba, Mitticz, Krasznodolina, Dabodjel im Trentschiner Comitate, bei Sirso, Nemes-Redek, Onor, Szolczanka, Uj-Lehota, Banka, Kaplark, Radosna im Unterneutraer Comitate.

Der Badeort Szliács liegt im Sohler Comitate zwischen den Städten Altsohl (1/2 Stunde) und Neusohl (1 1/4 Stunde), in der Mitte einer anmuthigen Hügelreihe in einer Seehöhe von 1139.1 Wienerfuss. Die

acht Quellen brechen in einem Flächenraum von 18 Klafter Länge und 9 Klafter Breite aus zerklüftetem Trachyttuff hervor, verschieden durch Temperatur (20—25.8° R.) und durch ihren Kohlensäuregehalt. Diese Quellen wurden erst neuerlich durch den Professor der Chemie an der k. k. Bergakademie zu Schemnitz, Anton Hauch, auf das Genaueste analysirt und der tüchtige Badearzt, Herr Dr. Habermann, unser thätiges Vereinsmitglied, hat eine erschöpfende Darstellung dieses Eisenwassers unlängst in der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde in Ungern publicirt. Szliács gehört, was Bequemlichkeit und Vorsorge für den Kranken betrifft, unstreitig zu den besteingerichteten Bädern Ungerns.

Das Vereinsmitglied Mag. Chir. Fr. Höcher besprach das Obst in diätischer und sanitätspolizeilicher Hinsicht. Er erwähnte die in dem Obste vorkommenden Bestandtheile, besprach die Eigenschaften der in denselben vorkommenden Pflanzensäuren, der Pektinstoffe, des Stärkmehls und der Cellulose und ihrer Wirkung auf den Organismus, ging dann auf die physikalischen und chemischen Kennzeichen des reifen und unreifen Obstes über, zeigte die Wichtigkeit dieser Untersuchungen in sanitätspolizeilicher Hinsicht und erläuterte seinen Vortrag durch Experimente, indem er das Verhalten des reifen und unreifen Obstes gegen Jod zeigte. Feine Durchschnitte von unreifen Äpfeln, Birnen . . . liessen mit Jodtinctur benetzt unter dem Mikroskope eine blaue Färbung, also das Vorhandensein von Stärkemehl, wahrnehmen, während Durchschnitte, von reifem Obste entnommen, keine Veränderung durch die Jodlösung erlitten, indem in denselben alles Stärkemehl bereits in Dextrin (Stärkegummi) und Zucker verwandelt war.

Der Secretärstellvertreter Hr. Prof. Ed. Mack theilte im Auszuge den Inhalt zweier Abhandlungen mit, welche für die Vereinsschrift eingesendet worden waren. Die erste vom Herrn Joh. v. Pettko, k. k. Bergrath und Professor in Schemnitz enthält eine übersichtliche Darstellung des geologischen Baues des niederungrischen Montanbezirkes (siehe Abhandlungen Seite 19), die andere von Professor Dr. A. v. Pawlowski in Kaschau liefert Beiträge zur Flora Ober-Ungerns, insbesondere der Abaujvárer-Gespannschaft (siehe Abhandlungen Seite 25).

Herr Prof. Ed. Mack besprach dann aus den neueren Erscheinungen der naturwissenschaftlichen Literatur: Engelhardt's Nahrung der Pflanzen, Erichsons Koleopteren, Wagner: die Pflanzenwelt, Schwarz' chemische Industrie und Berzelius' Lehrbuch der Chemie.

Der Herr Vereins-Präses Dr. I. Edler von Plener machte auf

das Erscheinen des III., IV. und V. Heftes der geographischen Mittheilungen Dr. Petermann's aufmerksam und besprach in ausführlicher Weise einige wichtigere, in denselben enthaltene Aufsätze, wie die Untersuchungen Otto Volger's über das jüngste grosse Erdbeben in Centraleuropa, die Reisen der Gebrüder Schlagintweit in Indien, die Beschreibung J. Schmidt's über die Eruption des Vesuv's im Mai 1855, Sydow's Beschreibung des russisch-türkischen Grenzgebietes an der Donau, Dr. E. Vogel's Reise nach Centralafrika und Fr. Fötterle's geologische Karte von Südamerika.

Der Herr Vereinspräses brachte der Versammlung zur erfreulichen Kenntniss, dass die Petermann'schen Mittheilungen durch die Güte der hiesigen Oberrealschul-Direction von den Vereinsmitgliedern benützt werden können.

Am Schlusse forderte derselbe noch die Mitglieder auf, während der nun beginnenden Ferien rüstig an der naturwissenschaftlichen Erforschung des Landes fortzuarbeiten, um recht zahlreiche Mittheilungen in den nächsten Versammlungen, welche am 6. October 1856 wieder beginnen werden, dem Vereine vorlegen zu können.

Versammlung

am 6. October 1856.

Der Vereins-Präses k. k. Hofrath Hr. Dr. I. Edler von Plener eröffnete die Sitzung mit einem Willkommgruss an die nach längerer Unterbrechung wieder versammelten Vereinsmitglieder und sprach die Erwartung aus, dass der beginnende Wintercurs die gegenseitige Annäherung der Einzelnen in ihren Bestrebungen für die Vereinszwecke noch mehr vermitteln und Gelegenheit bieten werde, zur Bildung der Gruppen für specielle Fachrichtungen schreiten zu können, in welcher Beziehung er sich vorbehalte, in einer der nächsten Sitzungen die näheren Modalitäten der Ausführung zu bezeichnen.

Er erwähnte, dass die abgelaufene Ferienzeit nicht ohne Nutzen für die Vereinszwecke verstrichen sei, und dass insbesondere durch die mit geognostischen Durchforschungen verbundenen Reisen der Herren Vereins-Secretäre Dr. A. Kornhuber und E. Mack in dem nördlichen Theile des Presburger Verwaltungs-Gebietes, durch die Besuche der Versammlungen des ungrischen Forstvereins in Käsmark, dann der Naturforscher und Ärzte in Wien, durch die genannten Herren und durch

das Mitglied des Vereinsausschusses, den Herrn Gymnasialprofessor Dr. Schmid, so wie durch das Vereinsmitglied Herrn Prof. Albert Fuchs manche Bereicherung der vaterländischen Naturkunde, so wie auch die Anknüpfung schätzenswerther Beziehungen unseres Vereins mit Männern der Wissenschaft gelungen sei; dann dass auch an wissenschaftlichen Behelfen in der Zwischen-Zeit manche werthvolle Geschenke von wohlwollenden Freunden der Naturalien- und Büchersammlung des Vereins zugekommen seien, worüber in der heutigen und in den folgenden Sitzungen die näheren Mittheilungen folgen werden.

In Betreff der Vereinsschrift bemerkte der Präses, dass die getroffenen Vorbereitungen das Erscheinen der ersten Druckbogen bereits im Laufe dieses Monats in sichere Aussicht stellen; in kürzester Zeit werden auch die Aufnahms-Diplome, in deren Anfertigung von Seite des damit betrauten Künstlers eine unangenehme Verzögerung eingetreten ist, nach den nunmehr durch die persönliche Einflussnahme des Herrn Secretär Dr. Kornhuber behobenen Hindernissen, in die Hände der Vereinsglieder gelangen.

Schliesslich gab der Präses den gegenwärtigen Stand der Mitglieder in der immerhin eine lebhafte Theilnahme bezeugenden Anzahl von 295 Individuen bekannt, und drückte zugleich sein Bedauern über den Verlust aus, den der Verein durch das Ableben dreier Vereinsmitglieder, der Herren Madarássy, Kaulfuss und Beke, erlitten hat.

Der Vereins-Secretär Herr Dr. Kornhuber erstattete nun Bericht über die Thätigkeit der 7. Hauptversammlung des ungrischen Forstvereins, welche vom 15. bis 18. Juli l. J. in Käsmark abgehalten worden war. Er hatte an derselben in Folge Ausschussbeschlusses vom 9. Juli l. J. als Repräsentant des Vereins für Naturkunde zu Presburg Theil genommen. Bei dieser Versammlung waren 78 Mitglieder des ungr. Forstvereins und 110 Gäste anwesend; die Leitung derselben geschah durch den ersten Vereins-Präses, Se. Erlaucht Herrn Gustav Grafen Königsegg-Aulendorf. Derselbe eröffnete mit einer gehaltvollen und herzlichen Ansprache die Versammlung, welche sodann noch der Herr Bürgermeister von Käsmark freundlich begrüsste. Hierauf wurde der Geschäftsbericht über die Wirksamkeit des Vereins im abgelaufenen Jahre gegeben, neue Mitgieder wurden aufgenommen und Unghvár als Ort für die nächte Hauptversammlung gewählt. Lebhafte Erörterungen und interessante Mittheilungen wurden ferner über die Modalitäten zur zweckmässigsten und vortheilhaftesten Durchführung der Waldservituten-Ablösung gegeben, worunter ein

sehr gediegener, längerer Vortrag des Herrn Forstraths Greiner aus Eltsch ungetheilten Beifall fand. Dieser Vortrag wurde seiner Wichtigkeit halber in Nr. 196 und 197 der „Presb. Zeitung" veröffentlicht. Unter den übrigen Verhandlungen dieses Tages zeichnete sich noch ein Vortrag des Herrn Forstraths Greiner über ***Quercus americana coccinea*** aus, welche er wegen ihres auffallend starken Wachsthums und ihrer ergiebigen Fruchtansätze zum Anbau in südlicheren Gegenden Ungerns empfahl.

Am 16. Juli wurde die Ausstellung von Forstproducten besichtigt. Dieselbe war eine in jeder Hinsicht befriedigende und bot insbesondere dem Naturhistoriker manche anziehende Erscheinung dar. An Mineralien war vor Allem das Zipserländchen repräsentirt, aber auch Sohl und Gömör hatten ihr Contingent gestellt. Granite aus der Tatra, Erze von Dobschau, Schmöllnitz u. s. f., dem sog. Himmelstein des Steinsalzes ähnliche Kalktuffbildungen von Ober-Rauschenbauch, Braunkohlen von Käsmark und Ózel, Blattabdrücke im Karpathensandstein von Odorin bei Igló u. a. zogen den Blick auf sich. An Pflanzen war die Wald- und Gebirgsflora der Karpathen in schön getrockneten Exemplaren vorgelegt, von verschiedenen Holzstämmen sah man an riesigen Durchschnitten die günstigsten Wachsthumsverhältnisse, ferner mehrere Holzpflanzen in ganzen Stämmchen, von andern hübsche Zweige, Früchte und Samen. Von den Torflagern, welche am linken Poprad-Ufer von Gross-Lomnitz unter den Käsmarker Forsten bis nördlich über Roks hinaus, und südlich der Poper, z. Thl. 7′ mächtig, zwischen Lautschburg und Gansdorf sich erstrecken, lagen Proben auf. Näher der Poper ist der Torf moorig, weiter entfernt rasenähnlich. Das Lager am linken Poprad-Ufer soll seit 1808 bekannt sein; die Verwendung ist noch unerheblich. Von Pinus Mughus Scop. (Krummföhre) waren Holz, Kohle und chemische Präparate, durch Herrn Pharm. B. Zörnlaib angefertigt, zu sehen. Von ausgestopften Thieren hatte Herr Waldmeister Wagner zu Sumjatz die Seltenheiten der karpathischen Fauna aus seiner reichen Sammlung beigebracht; ebenso Herr Eduard Blásy aus Felka. Darunter waren: Gyps cinereus Sav., grauer Geier, bei Schemnitz geschossen, Alpenkrähe, Auerhahn, Schneehuhn (Lagopus alpinus Nils.) im Übergange vom Herbst- zum Winterkleide, Schnee-Ammer und Schnee-Fink vom Krivan, eine Saat-Krähe mit gekreuztem Schnabel (ähnlich der Loxia), Anser brevirostris Pet., die oft für ein junges Exemplar von A. cinereus gehalten wird, Kragenente, Zwerg-Rohrhuhn aus dem Felkathal, Alpen-Regenpfeifer (Charadrius alpinus) von

der Kralova-hola, Zwergmöve, dreizehige Möve aus dem oberen Granthale; von letzterem Orte ein Hermelin, von der hohen Tatra die Gemse, vom Krivan das Murmelthier und viele andere. Missbildungen von Geweihen fanden sich mehrere vor, das seltsamste von einem Reh (Eigenthum des Försters von Rothenstein an der Gran). Auch hübsche Sammlungen von Forstinsecten fehlten nicht, der Werkzeuge zur Forstcultur, Mess-Instrumente u. dgl. nicht zu gedenken.

Hierauf begann die zweite Sitzung, wo zuerst Dr. Kornhuber einen längeren Vortrag über Erhaltung des Waldes und Wildes hielt, indem er auf das Verschwinden mehrerer wichtigen Forstpflanzen und Jagdthiere hinwies nnd die Mittel andeutete, um der gänzlichen Ausrottung derselben zu steuern. In Nr. 205 und 206 der „Presburger Zeitung" ist dieser Vortrag auszugsweise veröffentlicht. Sodann wurden forststatistische Mittheilungen gegeben und rücksichtlich der Erfahrungen über die bewährtesten Verjüngungsarten der Hochgebirgsbestände, über Holztransport auf Flüssen, über Schaden durch Schneedruck und Duftanhang in Hochgebirgsschwarzwäldern lebhafte Debatten geführt und von mehreren Seiten anziehende Notizen vorgetragen. Am 17. Juli wurde eine Excursion in die Waldgegend bei Schmecks bis gen 5000′ hoch in's grosse Kohlbacher-Thal unternommen, wo der traurige Anblick der dort herrschenden planlosen Forstwirthschaft die ernstesten Besorgnisse in Aller Gemüthern rege machte. In der Schlusssitzung am 18. Juli wurden die Vorkehrungen besprochen, welche das Herabgehen der Waldvegetationsgrenze verhindern könnten, und als die zweckmässigsten: die Abstellung der Weide, das Verhüten der Ausrottung der Krummföhre, die Cultur der Zirbelkiefer und der Lärche erkannt. Über das Vorkommen und Gedeihen der letzteren folgten dann lehrreiche Besprechungen, ferner über den Zustand der Waldungen in den höheren Karpathen und über die Hindernisse einer rationellen Entwicklung der Wirthschaft in Privatforsten. Zuletzt wurden die üblichen Dankes- und Abschiedsworte in herzlichster Weise ausgewechselt und sodann die Versammlung geschlossen. So endeten die denkwürdigen Tage des Juli, welche den trefflichen Bewohnern der Zips gewiss nicht minder, als den dort versammelten Forst-Männern in freundlicher Erinnerung bleiben werden.

Auf den Antrag des Vereinsmitgliedes Hrn. O.-L.-G.-Rathes Joh. von Torma sprach die Versammlung dem Herrn Secretär Prof. Dr. G. A. Kornhuber, für seine würdige Vertretung des Vereins bei der 7.

Hauptversammlung des ung. Forstvereines zu Käsmark, ihre Anerkennung und den Dank des Vereines aus.

Herr Prof. Ed. Mack berichtete über die 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien, wo er mit Herrn Dr. Kornhuber den Verein vertreten hatte. Er gab eine historische Skizze dieser Versammlungen seit ihrer ersten Gründung, besprach kurz deren Einrichtung und hob ihren Nutzen, sowie ihren hochwichtigen Einfluss auf das wissenschaftliche Leben hervor. Wien vereinigte zum zweiten Male die Koryphäen deutscher Naturwissenschaft in seinen Mauern, und bot denselben, wie dies der erste Geschäftsführer der Versammlung, Prof. Dr. Hyrtl, in seiner glänzenden Eröffnungsrede näher entwickelte, einen ganz andern Anblick dar, als vor 24 Jahren; denn ein kräftiges Leben hat die Naturwissenschaft bei uns seither entwickelt, und gewaltig ist der Fortschritt in dieser kurzen Zeit. In den drei gemeinschaftlichen Sitzungen fanden Vorträge von allgemeinem Interesse statt. Sartorius von Waltershausen sprach über die geologischen Verhältnisse des Ätna, Dr. Scherzer über die weisse, rothe und schwarze Bevölkerung Nordamerika's, Nöggerath über die Solfatara zu Kalinka, Cotta über Anfertigung von Kohlenkarten, Veesenmeyer über Vertheilung der Pflanzen in den kirgisischen Steppen, Reclam über das Naturgesetzliche der Volkssitten, Schmidl über die Höhlenwelt Österreichs, Frauenfeld über den Einfluss naturwissenschaftlichen Unterrichtes auf Sittlichkeit. Prof. Mack erwähnte noch, wie die Zwecke der Versammlung in ausgezeichnetster Weise durch die hochherzige Unterstützung der österreichischen Regierung allseitig gefördert wurden, gedachte des freundlichen Entgegenkommens der Stadt Wien, der wissenschaftlichen Institute und Sammlungen, der Festlichkeiten und versprach dass Interessanteres aus den Sectionsverhandlungen noch in kommenden Vereinssitzungen mitgetheilt werden soll.

Der Vereins-Secretär Hr. Dr. Kornhuber machte die Versammlung auf zwei vorgelegte Suiten von Mineralien aufmerksam, deren eine während der Ferien vom k. k. Hofsecretär Anton von Pelikan, die andere noch zahlreichere vor Kurzem von Sr. Hochgeboren dem Herrn Grafen Franz Dezasze dem Vereine zum Geschenke gemacht worden war. Die vorzüglicheren Stücke darunter wurden einer besonderen Betrachtung und kurzen Besprechung unterzogen, worauf Dr. K. den beiden genannten Herren im Namen des Vereines für diese schöne Widmung, die treffliche Grundlage einer künftigen oryktognostischen Sammlung, den herzlichsten Dank darbrachte.

Wegen vorgeschrittener Zeit mussten die übrigen Mittheilungen für eine künftige Sitzung vorbehalten werden; nur zeigte der hies. praktische Arzt Herr Josef Schmidt zulezt einen Rambour-Apfel von Kennedy, durch besondere Grösse ausgezeichnet, vor. Er hatte denselben auf einem Pyramidenzwergbaume in seinem Garten, der Boden von mittlerer Qualität enthält, nach Paxton's Methode gezogen, welcher zu Folge das Bäumchen während des Blatttriebes und Blüthenansatzes täglich mit Wasser, dem der 32. Theil Harn zugesezt ward, begossen wurde.

Am Schlusse wurden 25 neue Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Blaskovics Moriz von, erzherzoglicher Ökonomie - Verwalter zu Kaiserwiesen	***Ludw. Häcker*** u. ***R. von Hauer***.
Czermak Johann, k. k. Professor der Physiologie an der Universität zu Krakau	***F. Hinterberger*** u. ***A. Kornhuber***.
Farkas-Vukotinovic Ludwig von, k. k. Oberlandes-Gerichts-Präsident in Agram	***A. Schneller*** u. ***A. Kornhuber***.
Füresz Franz, Professor der Naturwissenschaften zu Käsmark . . .	***A. Schneller*** u. ***A. Kornhuber***.
Keifel Franz, k. k. Reclamations-Inspector in Balassa-Gyarmath . .	***Präses*** u. ***Secretär***.
Kesmarszky Anton von, Verwalter der Phönixhütte in Zipsen . . .	***E. v. Engel*** u. ***A. Kornhuber***.
Krauss Anton, k. k. Waldmeister in Balassa-Gyarmath	***Präses*** u. ***Secretär***.
Langer Karl, Dr. der Medicin, k. k. Professor der Anatomie an der Josephs-Akademie in Wien . . .	***J. Grailich*** u. ***F. Hinterberger***.
Langh Gustav, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath	***Präses*** u. ***Secretär***.
Litzelhofen Alois Ritter von, k. k. Fin.-Rath und Fin.-Bez.-Director in Balassa-Gyarmath	***Präses*** u. ***Secretär***.
Mischka Josef, k. k. Mappirungs-Adjunct in Balassa-Gyarmath . .	***Präses*** u. ***Secretär***.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch *P. T.* Herren:
Novak Alois, Supplent der Lehrkanzel der Physik an der k. k. Universität zu Prag	***Dr. A. Schmid*** u. ***E. Mack.***
Pehel Alois, k. k. Mappirungs-Adjunct in Balassa-Gyarmath . . .	***Präses*** u. ***Secretär.***
Peters Karl, Dr. der Medicin, k. k. Professor der Mineralogie an der Pester Hochschule	***Dr. Hochstetter*** u. ***Dr. Grailich.***
Preyss Moriz, Professor der Chemie an der Oberrealschule zu Pest . .	***M. Pablasek*** u. ***E. Mack.***
Radacovics S., k. k. Oberlieutenant und Professor im Ober-Erziehungs-Hause zu Kamienicz	***M. Pablasek*** u. ***Kornhuber.***
Rajner Johann Georg, Bade-Inhaber in Schmecks	***Fl. Romer*** u. ***Kornhuber.***
Schimmer Karl, k. k. Mappirungs-Adjunct in Balassa-Gyarmath . .	***Präses*** u. ***Secretär.***
Stefezius Josef, k. k. Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath	***Präses*** u. ***Secretär.***
Szábo Albert, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath	***Präses*** u. ***Secretär.***
Waczka Alois von, k. k. Statthalterei-Rath und Vorstand des Comitates Ober-Neutra	***Präses*** u. ***Secretär.***
Wagner F., Dr. der Medicin, Bade-Arzt in Piestján	***Secretäre.***
Walser Eduard, Architekt, Director der Pester Oberrealschule . . .	***J. Nigris*** u. ***E Mack.***
Walxhofer Franz, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath . .	***Präses*** u. ***Secretär.***
Zahourek Johann, k. k. Professor am Staats-Gymnasium zu Presburg	***Dir. Swoboda*** u. ***Dr. A. Schmid.***

Eingegangene Geschenke.

A) An Büchern:

Abhandlungen der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt. III. Band. Mit 52 lithographirten Tafeln und einer Karte, auch unter dem Titel: *Die fossilen Molusken* des ***Tertiär-Beckens*** von Wien, von Dr. Moriz Hörnes. I. Band. Univalven. Wien 1856.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1855. VI. Jahrgang, Nr. 4, und von 1856. VII. Jahrgang, Nr. 1.
Von der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.

B) An Naturalien:

Eine Parthie Mineralien (80 Stücke) grösstentheils aus Ungern.
Vom k. k. Herrn Ministerialsecretär Anton von Pelikan.

Eine zahlreiche Sammlung von Mineralien, darunter manche hübsche und zum Theil seltene ungrische Vorkommnisse.
Von Sr. Hochgeboren Herrn Franz Grafen Dezasze.

Versammlung

am 20. October 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Prof. Dr. Anton Schmid besprach einige Mittheilungen, welche in der physikalischen Section der Naturforscher-Versammlung in Wien gegeben worden waren.

Prof. Pierre aus Lemberg hatte einen Vortrag gehalten über eine von ihm angegebene und bereits in den Sitzungsberichten der k. k. Academie der Wissenschaften publicirte Methode, das doppelte Ablesen beim Heberbarometer zu vermeiden. Dr. Schmidt verweilte bei der Erklärung derselben, weil ihre Anwendung Vortheile bietet, selbst für die Construction des Instruments. Einen vom Prof. Böttger aus Frankfurt in der physikalischen Section angestellten Versuch, mittelst rasch verdampfenden Schwefelkohlenstoff Wasser zum Gefrieren zu bringen, führte Dr. Schmid sogleich in der Versammlung praktisch aus. Auch erwähnte er weiter, Prof. Böttger habe einen einfachen Apparat zur Darstellung der Entdeckung von Arago, dass nämlich eine Magnetnadel durch eine unter ihr rotierende, horizontale Kupferscheibe nach derselben Richtung mit dieser in Rotation versezt werde, vorgezeigt und damit experimentirt. Dr. Schmidt versinnlichte den Apparat durch eine Zeichnung. — Dr. Grossmann aus Schweidnitz zeigte einen Versuch, bei welchem ein frisch präparirter Froschschenkel durch die von einem tönenden Magnetstab inducirten Ströme in krankhafte Zuckungen versetzt wurde. Er stellte nämlich eine Inductionsrolle vertical auf und befestigte unter der Höhlung derselben horizontal einen Magnetstab. An den Enden des Inductionsdrahtes befanden sich Platinplättchen, auf welche der Froschschenkel gelegt und so der Draht geschlossen wurde. In dem Augenblick, als der Stab ertönte, erfolgten ziemlich heftige Zuckun-

gen des Froschschenkels. Bei der geringen Masse des Stäbchens und den kleinen Amplituden sind die so inducirten Ströme selbst an einem sehr empfindlichen Multiplicator kaum nachweisbar. Dr. Schmid versprach, den interessanten Versuch der Versammlung gelegentlich vorzuführen.

Prof. Jedlik aus Pest zeigte eine von ihm verbesserte Bunsen'sche Batterie. Er wendet nämlich mit grossem Vortheil Diaphragmen aus Schönbein'schem Papier an, welche einen geringen Leitungswiderstand haben und mit Collodium sehr leicht zu repariren sind. Prof. Jedlik führte abwechslend mit einem und zwei Elementen elektrodynamische Versuche aus und experimentirte auch mit einer Batterie von 39 solchen Elementen im physikalischen Institute, welche ein sehr intensives Kohlenlicht erzeugte. Als höchst erfreulich besonders für Photographen erwähnte Herr Dr. Schmid ein von Prof. Petzval neu berechnetes Objectiv für die Camera obscura, worüber derselbe einen interessanten Vortrag hielt. Ein nach dieser Berechnung ausgeführtes Objectiv ist geeignet, grosse, lichtstarke und gleichmässig scharfe Bilder in höherem Grade zu erzeugen, als es bisher der Fall war. Hr. Dr. Schmid bemerkte, er habe nie so schöne Photographien gesehen, wie sie Prof. Petzval, mit einem solchen Objectiv ausgeführt, am Schlusse seines Vortrages zur Ansicht vertheilte. Dr. Novak, Supplent der physikal. Lehrkanzel an der Prager Universität, erklärte die Construction der vom Prof. Petřina erfundenen, magnetoelektrischen Harmonica, wobei der leider zu früh verstorbene Forscher, wie Herr Dr. Schmid nach einer persönlichen Mittheilung sich erinnert, ein ähnliches Ziel verfolgte, welches durch die galvanischen Uhren erreicht wurde. Es sei diese Harmonica schon in der Beziehung nicht unwichtig, weil sie Veranlassung gab, die Zweigströme zum Telegraphiren zu benützen, wodurch die Zahl der früher in Anwendung stehenden Elemente bedeutend reducirt werden konnte. Bei Gelegenheit der Erwähnung des Vortrages, welchen Se. Exellenz Freiherr v. Baumgartner über die Wärme hielt und eines von Dr. Gintl angestellten Experiments, dass die undulatorische Fortpflanzung der Elektricität in Bewegung zu beweisen scheint, sprach Hr. Dr. Schmid zuletzt die Vermuthung aus, dass die Undulationstheorie auch in der Erklärung der Gravitationserscheinungen einst eine Rolle spielen dürfte. Man möge nicht vergessen, dass Anziehung in die Ferne als Princip der Schwere dem unsterblichen Newton eine blosse Redensart gewesen, um vorläufig einen annehmbaren Ausdruck für etwas Unbekanntes zu haben.

Ueber andere Vorträge, welche von ausgezeichneten Physikern noch gehalten wurden, versprach Dr. Schmid gelegentlich Ausführliches mitzutheilen.

Das Vereinsmitglied Herr Prof. Alb. Fuchs hielt einen Vortrag über das Verhalten eines kleinen Springbrunnens innerhalb einer elektrischen Atmosphäre, einer zuerst von ihm gemachten Beobachtung, auf welche er bereits in Wien bei Gelegenheit, als Dr. Pekárek im physikalischen Institute einen Stossheber von sehr einfacher und zweckmässiger Construction den dort versammelten Naturschern vorzeigte, aufmerksam gemacht hatte.

Läst man nämlich das Wasser eines kleinen Springbrunnens durch eine so feine Öffnung strömen, dass ein Druck von beiläufig 26″ den Strahl kaum auf 12″ Höhe treibt: so wird sich derselbe in viele kleine Tropfen auflösen, die in Parabeln von sehr kleinen Parametern nach allen Seiten auseinander gehen, und nicht weit von der Oeffnung niederfallen. Bringt man in die Nähe dieses Strahles einen elektrisirten Körper — etwa ein mit Seide geriebenes Glasrohr — so wird in der Distanz von 4—5 Schritten alles Tropfenwerfen aufhören, der Strahl zieht sich in eine Säule zusammen, und steigt, — ähnlich dem Pistille einer Lilie, — vollkommen ungetheilt in die Höhe. Hält man den elektrisirten Körper ganz nahe an den Strahl, so stiebt er in äusserst feinen Tröpfchen auseinander. Die Erscheinung ist dieselbe, ob man Glas- oder Harzelektricität anwendet; sie wird nur modificirt durch die Stärke des Springbrunnens und durch die Kraft der Elektricität des genäherten Körpers.

Die Ursache der Erscheinung mag in Folgendem liegen. Das Tropfenwerfen des ursprünglichen Strahles ist eine rein mechanische Wirkung der Adhäsion des Wassers an die Wände des Mundstückes, verbunden mit der freieren Bewegung der Wassertheilchen in der Axe des Strahles. Hält man den elektrischen Körper in grösserer Distanz, so werden die einzelnen — nichtelektrischen und isolirten — Tropfen durch Vertheilung elektrisch, und wenden sich wechselseitig die entgegengesezt elektrischen Seiten zu, sie ziehen sich hiemit an, und der Strahl wird eine ungetheilte Säule. Bringt man den elektrischen Körper ganz nahe, so wird die ganze Masse des Wassers durch Vertheilung stark homogen elektrisch, die kleinsten Wassertheilchen stossen sich ab, und werden nun eines Theils durch elektrische, anderen Theils durch mechanische Kräfte auseinandergeworfen.

Dies ist der Gedankengang, welchen der Vortragende bei der Vor-

führung der Erscheinung eingehalten hat. Binnen Kurzem soll die Sache in einer besondern Abhandlung in den Vereins-Schriften umständlich besprochen werden.

Das Vereins-Mitglied, Herr Prof. J. Obermüller, berichtete sodann über die Wahrnehmungen bei der in der Nacht vom 13. auf den 14. October stattgefundenen Mondesfinsterniss. Sehr erschwert wurde die Beobachtung durch die Bedeckung des Himmels mit lockerem Haufengewölk, das nur von Zeit zu Zeit die Mondesscheibe frei liess. Etwa 10—15 Minuten vor dem Eintritte des Mondes in den Kernschatten der Erde zeigte sich vor demselben ein beinahe vier Monddurchmesser grosser dunkelblauer Fleck, über den die leichten Wolken hinzogen, und war bis vor dem Beginn der Finsterniss zu sehen. Letztere trat um 10h 33′ mittlere Zeit ein, indem die südöstliche Seite des Mondes vom Erdschatten bedeckt wurde. Im weiteren Verlaufe der Verfinsterung zeigte sich, besonders wenn der Mond wolkenfrei war, der beschattete Theil desselben in schön bläulicher, ins Violette ziehender Färbung. Nahe dem höchsten Grade der Finsterniss war, doch nur kurze Zeit, der beschattete Theil röthlich gefärbt. Mittelst der Fernröhre liess sich der Grad der Verfinsterung auch durch das Gewölk erkennen. Um 12 Uhr 6 Minuten erreichte sie die Mitte (das Maximum) und nur ein sehr schmaler Rand, $^{3}/_{100}$ eines Zolles entsprechend, blieb beleuchtet. Die Finsterniss war daher keine totale. Das Abnehmen derselben liess sich deutlich beobachten, da gegen $12\frac{1}{2}$ Uhr die Wolken sich zerstreuten und der Mond fortan grösstentheils frei blieb. Das Ende fand um 13h 36′ statt.

Versammlung

am 3. November 1856.

Der Vereins-Präses, k. k. Hofrath Herr Dr. Ignaz Edler von Plener, eröffnete die Sitzung mit nachfolgender Ansprache:

„Sie werden mir erlauben, meine verehrten Herren, dass ich die heutige Sitzung mit der Erinnerung an den schmerzlichen Verlust eröffne, welchen der Verein durch den Tod eines seiner verdienstliehsten Mitglieder, des k k. Oberlandes-Gerichtsrathes Johann von Torma, erlitten hat, und dass ich seinem Andenken einige Worte widme.

Johann von Torma war am 7. November 1801 zu Presburg

geboren und erhielt von seinem Vater, dem k. k. Obrist-Lieutenant Paul von Torma, eine sehr sorgfältige Erziehung, legte die Gymnasial- und juridischen Studien zu Presburg, sodann die bergmännischen an der Akademie zu Schemnitz mit Auszeichnung zurück. Seine Bahn im Staats-Dienste begann er bei der königlich ungrischen Hof-Kammer, er wurde hierauf nach Kremnitz und später nach Schemnitz versetzt, wo er als k. k. Berg-Gerichts-Assessor fungirte und an der Bergakademie daselbst die Bergrechte vortrug, und seinen Schülern ein eben so geliebter und geachteter Lehrer, als dem Staate ein treuer, durch besondere Geschicklichkeit ausgezeichneter Diener war. Im Jahre 1854 ward er in das Gremium des hiesigen k. k. Oberlandesgerichtes als Rath berufen, in welcher Eigenschaft er bis zu seinem Tode unermüdlich thätig war. Es kommt mir hier nicht zu, seine besonderen Verdienste als Staatsbeamter zu würdigen; ich beschränke mich nur darauf, seiner uns Allen bekannten wissenschaftlichen Bestrebungen und des ausgezeichneten Eifers zu erwähnen, mit welchem er sich den Zweigen der Bergwerkskunde und Mineralogie widmete. Seine frühere montanistische Dienstleistung hatte ihm hiezu reichliche Gelegenheit und das geeignete Feld geboten, um seine Kenntnisse in praktischer Tüchtigkeit wirksam zu machen; aber auch späterhin ist er der Wissenschaft treu geblieben und mit wahrem Sammlerfleisse bemüht gewesen, schätzbare Materialien für seine fortgesetzten Studien zu gewinnen. Mit seinem reichen Wissen verband er im Leben die liebenswürdigste Bescheidenheit, mit welcher er gleichgesinnten Freunden der Naturkunde sich gerne mittheilte und bereitwillig durch Rath und That an die Hand ging. Er war ein fleissiger Besucher unserer Vereinsversammlungen und der geologischen Vorträge des Hrn. Dr. Kornhuber, und hat durch die Mittheilung seiner richtigen, sachkundigen Meinung über den Inhalt des Gehörten, dann durch die uneigennützige Überlassung interessanter Mineralstücke aus seiner ausgezeichneten Sammlung in vieler Beziehung anregend und fördernd für die Zwecke unseres Vereins gewirkt.

Die Zeit ist noch so kurz, in welcher er in voller Geistes- und Körperkraft unter uns weilte und wirkte, wo wir uns noch seines belehrenden angenehmen Umganges erfreuten; — der Tod hat ihn seinem edlen Wirken, der regsten dienstlichen Thätigkeit und einem liebevollen Familienkreise so plötzlich entrissen, und dem Staate, seinen Angehörigen — aber auch uns und unserem Vereine einen schweren Verlust zugefügt; — weihen wir dem Dahingeschiedenen eine dauernde freundliche Erinnerung!“

Hierauf schritt der Herr Vereins-Präses zur Erstattung des seit längerer Zeit rückständigen Literatur-Berichtes und zwar für das Gebiet der physikalischen Geographie. Er machte hiebei auf den Inhalt des VI., VII. und VIII. Heftes der Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt von Dr. Petermann aufmerksam, und gab kurze Auszüge aus den darin enthaltenen wichtigsten Aufsätzen. Er empfahl ferner die Reiseskizzen aus den Karpathen und Alpen von Karl A. Sonnklar von Instätten, als ein für Vaterlands- und Naturfreunde höchst anziehendes Werkchen, legte der Versammlung einige von einem Ausfluge in die Centralkarpathen mitgebrachte, durch die Güte des k. k. Cameral-Försters Hansa erhaltene naturgeschichtliche Objecte vor, und übergab die im Auftrage des hohen k. k. Ministeriums des Innern in Druck gelegten Skizzen über die Viehzucht im Kaiserthum Österreich mit besonderer Rücksichtnahme auf die darin berührten ökonomischen Zustände Ungerns — für die Vereins-Bibliothek.

Sodann legte Herr Dr. Kornhuber Einzelnes aus der neueren Literatur in anderen Zweigen der Naturwissenschaft der Versammlung vor und machte vor Allem auf „den Naturfreund Ungerns" aufmerksam. Redigirt und herausgegeben von Dr. Joseph von Nagy und Ad. Franz Lang. 1. Heft. Neutra 1856 — eine höchst erfreuliche Erscheinung, die einen neuen Beweis geistiger Rührigkeit auf naturwissenschaftlichem Gebiete in Ungern liefert und von dem Verein um so dankbarer begrüsst werden müsse, als sie in unserer nächsten Nähe von zwei schon seit vielen Jahren für die vaterländische Naturkunde thätigen Männern ausgehe, welche verehrte Mitglieder dieses Vereins sind und mit uneigennützigem Eifer für die Zwecke, welche dem Vereine vorschweben, auch ausserhalb desselben unermüdlich thätig sind. Dr. K. besprach den Inhalt des 1. Heftes, welches vorzügliche Abhandlungen bringt, und hob als besonders werthvolle Beigabe die prächtigen Tafeln hervor, welche den reichhaltigen Text begleiten. Der weitere Bericht galt der eben erschienenen neuen Lieferung von Rossmässler's Iconographie der Land- und Süsswasser-Conchylien, E. Kolaczek's vortrefflichem Lehrbuche der Botanik, Quenstedt's Jura, Müller's kosmischer Physik, Eisenlohr's Physik, 7. Auflage, und Ackner's Mineralogie Siebenbürgens, Grailich's Übersetzung der Krystallographie von Miller, Fromherz' Lehrbuch der Geologie und Kenngott's Übersicht der mineralogischen Forschungen von 1855. Das letztere Werk, wovon die ersten drei Bände für die Jahre 1844—49, 1850 und 51, 1852,

von der k. k. geologischen Reichsanstalt herausgegeben, die letzten drei in Leipzig erschienen sind, ist für jeden Mineralogen unentbehrlich. Hr. Dr. Kenngott steht uns insbesondere nahe, weil er durch anderthalb Jahre auf demselben Lehrstuhle, welchen jetzt Dr. Kornhuber inne hat, in Presburg wirkte, sodann durch fünfthalb Jahre als Custosadjunct im k. k. Hof-Mineralien-Kabinete in Wien die Wissenschaft förderte, von wo er in den ersten Octobertagen d. J. nach Zürich abging, einem ehrenvollen Rufe als Professor der Mineralogie an der dortigen neu gegründeten technischen Hochschule folgend. Es ward ihm vor Kurzem die Ehre zu Theil, dass ein neues Mineral aus Felsőbánya in Ungern, welches er zuerst in Poggendorf's Annalen für Physik und Chemie Bd. XCVIII. S. 165 beschrieben und das Hr. Sectionsrath W. Haidinger in der Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 9. October l. J. vorgelegt hatte, nach ihm mit dem Namen „Kenngottit" belegt wurde. Das Mineral gehört in die Ordnung der Glanze, zum Geschlecht Bournonit-Glanz, krystallisirt klino-rhombisch, der Bruch ist muschlich, Farbe eisenschwarz, Strich schwarz. Undurchsichtig. Härte = 2,5., specifisches Gewicht 6,06. Es enthält Silber, Blei, Antimon und Schwefel.

Herr Prof. E. Mack theilte in kurzem Auszuge die interessantesten Vorträge aus der chemischen Section der Naturforscherversammlung zu Wien mit. Er erwähnte des Conitrin's, einer neuen krystallisirten Base aus dem Conium maculatum, dargestellt von Prof. Wertheim, des von Prof. Wittstein entdeckten Alkaloids Cinchonidin, der Untersuchungen Dr. Lerch's über Chelidonsäure und ihre Zersetzungsproducte und der von Prof. Hlasiwetz entdeckten Zersetzungsproducte der Parabansäure. — Ausführlicher wurde ein Vortrag des Professors Hofmann aus London mitgetheilt. Dieser hatte gefunden, dass durch die Einwirkung concentrirter Schwefelsäure auf die Nitrile und Amide unter Bildung eines Ammoniak-Salzes sich die organischen Moleküle entweder mit 2 oder 4 Äquivalenten Schwefelsäure zu wohlcharakterisirten Säuren verbinden. Er wies ferner die Existenz des Allylalkohols $C_6H_6O_2$ nach und lehrte eine neue Reihe von Phosphorverbindungen kennen, von denen die Base Ammoniak ist, in welchem der Stickstoff durch Phosphor, der Wasserstoff aber durch Äthyl vertreten wird. — Verschiedene Producte durch Abscheidung des Sinters aus dem Karlsbader Sprudel, durch Apotheker Göttl dargestellt, wurden vorgezeigt. — Der für die Industrie unstreitig wichtigste Vortrag war jener des Prof. Kuhlmann aus Lille über Beobachtungen in der Färberei. Stoffe, welche

mit einem Gemenge von Schwefelsäure und Salpetersäure behandelt wurden, nehmen nur matte Farben an, verlieren sie aber ungefähr $1/3$ ihres Stickstoffes, so werden die Farben um so satter und feuriger. Gleich intensive Farbentöne werden durch Imprägniren der Stoffe mit Albumin und nachheriges Ausfärben hervorgebracht.

Von der ausgebreitetsten Anwendung ist aber das Wasserglas im Zeugdruck. Wie bekannt, wird dieses durch Zusammenschmelzen von 3 Theilen Quarz und 2 Theilen Pottasche, oder durch Auflösen von Quarz in Natronlauge bei erhöhtem Druck dargestellt. Prof. Mack erörterte die Zusammensetzung und Eigenschaften der Silicate, wies den Unterschied zwischen dem auf beide Arten dargestellten Wasserglase nach und besprach die Verkieselung der Frescomalereien, die Malereien mit Farben auf Glas und die Darstellung von Cementen, verkieselten Kalksteinen u. s. w. durch Hilfe des Wasserglases.

Hofrath Fresenius hatte in diesen Versammlungen ebenfalls einen Vortrag über die Untersuchung und Fällung eisen- und schwefelwasserstoffhaltiger Mineralwässer, über eine neue Reaction auf Antimon und über chemische Apparate gehalten, sowie Prof. Böttger aus Frankfurt eine neue Methode mittelst salpetersaurem Wismuthoxyd kleine Mengen Harnzucker im Harn nachzuweisen zeigte und Proben von auf nassem Wege versilbertem Glase vorwies.

Herr Dr. Kornhuber trug der Versammlung wegen des vaterländischen Interesses ausführlicher die Ansicht vor, welche der geheime Bergrath Nöggerath aus Bonn über das Schwefellager zu Kalinka bei Végles unweit Altsohl in Wien entwickelt hatte.

Dieses Lager war schon von den österreichischen Geologen genau untersucht und namentlich vom Herrn Sectionsrathe Haidinger bei Gelegenheit der Auffindung eines neuen Minerales, des Hauerites, als eine alte, erloschene Solfatare (heisser, vulkanischer Gasstrom) erklärt worden. Nöggerath anerkennt das Verdienst Haidinger's, dies aus den mineralogischen Vorkommnissen und einzelnen bergmännischen Mittheilungen erkannt zu haben, und weicht in seiner Ansicht von jener Haidinger's nur darin ab, dass er die Solfatare nicht für erloschen, sondern die Oberfläche der Erde daselbst noch mit dem Erdinnern in Verbindung stehend hält. Das Lager von beiläufig 600 Lachter Länge und 300 Lachter Breite ist mit einem oben undulirten Kranze von Trachytbergen umgeben, auf den Schwefel wurde daselbst vor ungefähr 13 Jahren ein Werk angelegt. Die ganze Ausfüllung des Kessels besteht aus Conglomerat von aufgelöstem und zerstörtem Trachyt, dessen Gemengtheile, besonders

der glasige Feldspath. darin noch deutlich erkennbar sind und der in eine zum Theil porcellanerdige. zum Theil thonige Masse umgewandelt ist. Darin ist der Schwefel eingelagert: auch in Gängen kommt derselbe vor. Eine bedeutende Menge wurde schon und wird noch immer gewonnen. Dort nun in Ungern, zu Kalinka, brenne es noch. Denn an zwei Stellen schlägt dem Herantretenden die Hitze in's Gesicht; an der einen schäzt N. die Temperatur (nach dem Gefühle) auf 20° R., an der andern etwa 7—8 Schritte weiter entfernten auf 40° R., so dass man an letzterer die Bergleute ablegen musste und nicht weiter arbeiten konnte. Andere Ursachen dieser Hitze sind nicht anzunehmen. Die Stellen zeigen kein böses Wetter, kein Kohlensäure-Gas u. dgl., was einen Wärmeerzeugenden Zersetzungs-Process andeuten könnte; das Gestein ist von eigenthümlich grauer, auf Feuchtigkeit hinweisender Farbe. Ein Schacht auf 85 Lachter Tiefe erschlossen, liegt sehr ferne; an der warmen Stelle und unter ihr bestehen keine Baue. Für diese Ansicht sprechen auch die vielen heissen Quellen jener Gegend, wie zu Szliács, Szkleno u. s. f., deren verschiedene Spiegel der Bäder nicht durch dünne Haarspalten, sondern durch wahre Schlünde mit dem Erdinnern zusammenhängen. Nach Dr. Habermann's Beobachtungen fand man zu Szliács an einem Spiegel bei 100 Fuss langem Senkblei, an einem andern bei 34 Klafter keinen Grund. Diese Verhältnisse des ungrischen Trachytgebirges sind so merkwürdig, dass sich Ähnliches auf dem Continent nicht wieder findet. Um mehr Licht über die Frage zu verbreiten, empfiehlt N. thermometrische Beobachtungen, ferner solche über den Feuchtigkeitszustand; wenn es mit den bergmännischen Zwecken vereinbar wäre, nach den Tiefen jener 2 Stellen auszufahren; endlich die Wahrnehmungen über das Schneeschmelzen an der Oberfläche sorgfältig aufzuzeichnen.

Das seltene Mineral, welches dort vor einigen Jahren entdeckt wurde, den „Hauerit" zeigte Dr. K. vor und erklärte dessen Eigenschaften. Ferner zeigte Dr. K. die Mineralien, welche Herr S. R. Haidinger als Andenken den Geologen bei der Naturforscher-Versammlung gewidmet hatte und zwar ein Exemplar der hohlen Geschiebe aus dem Leithagebirge, welche Haidinger zuerst aufgefunden hatte. Er nahm Anlass, bei der Erklärung dieser Erscheinung, welche Haidinger an mehreren Orten und zuletzt in der Akademie-Sitzung vom 17. Juli l. J. (Sitzungsberichte Bd. 21) gab, auf die Mineralpseudomorphose im Allgemeinen einzugehen und trug die Theorie derselben in kurzen Umrissen vor. Ferner Piauzit, ein neues, zuerst in den Braunkohlen von

Piauze, nördlich von Neustadtl in Krain, aufgefundenes und von Haidinger (Pogg. Ann. LXII., 275) beschriebenes Erzharz; vom Berge Chum bei Tüffer. Es hat das Ansehen einer Schwarzkohle, gelblichbraunen Strich, Fettglanz, unvollkommen muschligen Bruch, H = 0·5, Spec. G. = 1·220, schmilzt bei 315° C. und verbrennt bei höherer Temperatur mit eigenthümlichem aromatischen Geruche, lebhafter Flamme und starker Russentwicklung. Dopplerit, eine aussergewöhnlich gleichartige Torfmasse mit muschligem Bruche, dem Kautschuk ähnlich, H = 0·5, Spec. G. = 1·089 mit 79 Procent Wasser. Das Mineral ist von besonderem geologischen Interesse, weil sich zuverlässig annehmen lässt, dass jene Steinkohlenarten, deren vegetabilische Natur aus der Structur sich nicht nachweisen lässt, sich einst in einem, dem Dopplerite ähnlichen Zustande befunden haben. Schöner, grosskörniger Magnesit von St. Kathrein bei Bruck in Steiermark *), und das Bergwachs aus geschmolzenem Ozokerit (einem, dem Asphalt verwandten Erzharze) von Boryslav in Galizien, und endlich der Reissacherit, ein in Gastein neu aufgefundener brauner Körper, der, vegetabilischem Moder ähnlich, nach Hornig's Analyse nur Manganoxyd und Eisenoxyd nebst etwas Kalkerde und Magnesia enthält **).

Endlich zeigte Dr. K. noch einen von ihm aufgefundenen Brauneisenstein aus dem Thale Kunyerad in den Rajetzer Alpen, welcher, dem dortigen Liaskalke eingelagert, ziemlich mächtig auftritt und einer von seinem verehrten Freunde Dr. A. Bauer vorgenommenen Analyse zufolge 63 Procent metallischen Eisens enthält. Dr. K. versprach über die geologischen Verhältnisse jener Gegend weitere Mittheilungen.

Zuletzt legte der Vereins-Secretär die eingegangenen Geschenke an Büchern und Naturalien vor und sprach den Gebern den wärmsten Dank des Vereins aus.

Zum Schlusse wurden 14 neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Haberda Karl, k. k. ökon. Recl.-Unters.-Commissär in Trentschin .	*Präses* u. *Secretär*.

*) Siehe Fötterle im Jahrb. der geol. Reichsanstalt VI. 1855. Seite 68 u. s. f.

**) Bericht der k. k. geol. Reichsanstalt vom Juli 1856 in Nr. 176—78 der „Wiener Zeitung 1856."

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch *P. T.* Herren:
Imhoff Edmund Freiherr von, k. k. Finanz-Concipist in Presburg . .	***Präses*** u. ***J. Masner.***
Kanka Karl, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Landes-Augenarzt in Presburg	***Dr. K. Heim*** u. ***Dr. Stromszky.***
Keitler Anton, Bürger und Hausbesitzer zu Presburg	***Fr. Höcher*** u. ***J. Obermüller.***
Kralik Joseph, hochw. Pfarrer zu Grünau	***Präses*** u. ***Secretär.***
Landa Wenzel, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Trentschin	***Präses*** u. ***Secretär.***
Leeb Peter, k. k. Finanz-Secretär in Presburg	***Präses*** u. ***J. Masner.***
Orkony Adolf, k. k. Reclamations-Untersuch.-Inspector in Trentschin	***Präses*** u. ***Secretär.***
Pettko Johann von, k. k. Bergrath und Professor an der k. k. Berg-Akademie zu Schemnitz . . .	***A. Fuchs*** u. ***A. Kornhuber.***
Roth Julius, Doctorand der Medicin in Wien	***W. Michaelis*** u. ***Mack.***
Rothe Karl, Professor zu Oberschützen	***W. Michaelis*** u. ***L. Emeritzy.***
Rösch Friederich, Professor zu Oberschützen	***W. Michaelis*** u. ***L. Emeritzy.***
Tyrolt Anton, k. k. Finanz-Secretär zu Presburg	***Präses*** u. ***J. Masner.***
Zörnlaib Benedict, Apotheker in Käsmark	***F. Füresz*** u. ***A. Kornhuber.***

Eingegangene Geschenke.

A) An Büchern:

Botanisch-prosodisches Wörterbuch, von Dr. Johann Müller.

Der Tabak in geschichtlicher, botanischer, chemischer, medicinischer und diätetischer Hinsicht, von Johann Müller, fürstl. Waldeck'-schen Medicinalrathe etc. etc.

Über Vergiftung durch Colchicum, von Dr. Johann Müller.

Vom Verfasser.

Mineralogische Untersuchungen, 1. und 2. Heft des Dr. G. A. Kenngott.

Jahresbericht der Polichia, eines naturwissenschaftlichen Vereins der bairischen Pfalz. 10 Hefte.

Vom Professor Dr. Kenngott.

Die Vögel Ungerns in systematischer Übersicht, von Dr. G. Andreas Kornhuber.

Vom Verfasser.

Die Einrichtungskunst der Landgüter auf fortwährendes Steigen der Bodenrente, von C. H. Nebbien. 3 Bände, gebunden.

Mittheilungen über zweckmässigste Wahl, Bereitung und Verwendung des Düngers. Brünn 1835.

Vom Herrn Adolf Orkony, k. k. Reclamations-Untersuchungs-Inspector in Trentschin.

Specimen Ichthyologiae sistens pisces aquarum dulcium Hungariae auctore Joanne Reisinger, Med. et Chir. Dr. Min. et Zoologiae. in U. Pest. Prof. Budae 1830.

Vom Herrn Dr. A. von Mühr.

Die Herkules-Bäder bei Mehadia. Ein monographischer Versuch von J. G. Schwarzott, Phil. und Med. Dr. etc. Wien 1831.

Vom Herrn General Karl von Roth.

Skizzen über die Zucht der Rinder, Schafe und Schweine im Kaiserthume Österreich. Im Auftrage des k. k. Ministeriums des Innern. Wien 1856.

Vom Vereins-Präses k. k. Hofrath Herrn Dr. I. Edlen v. Plener.

Der Naturfreund Ungerns. Redigirt und herausgegeben von Dr. Josef von Nagy und Adolf Franz Láng. 1 Heft. Neutra 1856.

Von den Herausgebern.

B) An Naturalien:

Der Schädel eines Bären. (Knochenpräparat, conservirt durch den k. k. Förster in Vichodna, Herrn Hansa). Das Thier war ein Weibchen, mass 6 Fuss von der Nase bis zum Wedel, war in der Mitte 3′ 6″ breit, hatte keine Jungen und wog ungefähr 160 Pfunde. Es scheint 3—4-jährig gewesen sein und wurde im Waldorte Jaworinka in Eisen gefangen und am 26. Juni 1856 geschossen durch Stefan Horwatik, Holz-Knecht im Forstrevier Szwarin bei Király-Lehota in Liptau.

Monstrose Astbildung der Abies excelsa DC. Fichte.

Beide vom Herrn Vereins-Präses, k. k. Hofrath Dr. I. Edlen von Plener.

Cicada orni L., Eschen-Singzirpe, 3 Exemplare.

Von Herrn Med. Dr. M. Tischner.

Ein Fascikel *Pflanzen* aus dem Ober-Neutraer Comitate.

Von Herrn J. L. Holuby.

Cypselus Apus L., Mauerschwalbe, 1 Exemplar.

Vom Herrn Vereins-Cassier, k. k. Rechnungs-Official J. Kostein.

Versammlung

am 17. November 1856.

Den Vorsitz führte der Präses-Stellvertreter des Vereins, k. k. Statthaltereirath Herr Felix Reiser. — Das Vereins-Mitglied, Herr suppl. Prof. Val. Perné, eröffnete die Reihe der Vorträge mit der Erörterung des Verhaltens der Körper zwischen den Polen eines kräftigen Magnets. In älteren Zeiten kannte man nur die anziehende Wirkung des Magnets auf Eisen, später auf Nickel, Kobalt, Mangan und Chrom. Coulomb zeigte, dass auch Titan, Cer, Platin, Palladium und Osmium angezogen werden. Andere Körper, namentlich Wismuth, stellen sich, wie Brugmann erfuhr, nicht in der Richtung der Axe oder der Verbindungslinie der beiden Pole, sondern senkrecht darauf, und vor 10 Jahren entdeckte Faraday, dass alle festen, flüssigen und gasförmigen Körper zwischen den Polen eines sehr starken Magnets entweder angezogen oder abgestossen werden und nannte letztere diamagnetische. Herr Perné stellte die Thatsachen über den Diamagnetismus, wie sie zuerst durch Faraday's und später durch Plücker's u. A. Versuche festgestellt wurden, kurz zusammen, fügte Beobachtungen, welche in Görz in seinem Beisein angestellt wurden, hinzu und gab zuletzt eine kurze Erklärung der diamagnetischen Erscheinungen, welche nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nur nach der Theorie Ampères möglich ist.

Herr Professor Dr. A. Schmid sprach über die gegenseitige Einwirkung elektrischer Ströme. Die folgewichtigsten Entdeckungen in dieser Hinsicht verdankt man wieder dem französischen Physiker Ampère, welcher bekanntlich zuerst durch Versuche nachwies, dass elektrische Ströme auf einander einwirken, und dass durch diese Einwirkungen Bewegungen erzeugt werden. Ampère zeigte, dass parallele Ströme, wenn sie nach einerlei Richtung gehen, sich anziehen, und wenn sie nach entgegengesetzten Richtungen gehen, sich abstossen. Prof. Sch. erklärte dieses Gesetz durch ein überzeugendes Experiment mit einer Drahtspirale, welche mit dem untern fein zugespitzten Ende in ein Quecksilbernäpfchen tauchte und in den electrischen Strom eingeschaltet wurde. — Professor Schmid theilte in kurzen Umrissen die Theorie dieser Erscheinungen, welche man unter dem Namen Electrodynamik begreift, mit, und hob noch das Verdienst W. Weber's hervor, welcher durch genaue Messungen mittelst des von ihm erdachten Dynamometers

die Richtigkeit des obigen Gesetzes in seiner ganzen Ausdehnung nachgewiesen hat.

Herr Hermenegild Schramek gab einen kurzen Abriss der Düngerlehre nach den Grundsätzen der neueren Chemie und verweilte insbesondere bei den Veränderungen, welche der Stalldünger beim Liegen erleidet. Durch den Dünger sollen dem Boden die ihm entzogenen und für das Wachsthum der Pflanzen nothwendigen Bestandtheile wiedergegeben werden. Nicht der Gehalt an Humus, auch nicht der an ammoniakalischen Bestandtheilen kommt vorzugsweise beim Dünger zu berücksichtigen, sondern dessen unorganische Stoffe. Daher sind die flüssigen Excremente so wirksam, und die sog. Jauche ist mit Wasser verdünnt für sich auf das Culturland zu bringen oder Sorge zu tragen, dass sie an der Dungstätte nicht verloren gehe. Besonders ist zu verhüten, dass der Regen den Dünger auslauge, und gegen das Entweichen des Ammoniakgases ist mit Vortheil Gyps beizumischen. Herr Sch. verglich noch das Verfahren, den Dünger im Stalle unter dem Vieh aufzubewahren, mit jenem, wo man ihn ausserhalb des Stalles liegen lässt, und gab schliesslich die Regeln an, welche bei der Anlage einer zweckmässigen Düngerstätte und bei der Behandlung des Düngers überhaupt nicht ausser Acht gelassen werden sollen.

Herr Dr. Kornhuber zeigte Braunstein vom Berge Hrehorkowe bei Tuchina nächst Pruskau. Er findet sich daselbst gangartig in einem den rothen Lias-Mergeln eingelagerten braungelblichen Hornsteine, ist deutlich krystallinisch in nierenförmigen, glaskopfartigen Gestalten von divergirend strahliger oder faseriger Zusammensetzung. Stellenweise zeigt er sich feinkörnig bis dicht, oft auch erdig, leicht zerreiblich und stark abfärbend. Ein Stück des letzteren ergab im Mittel aus drei Analysen, welche Hr. Dr. A. Bauer in Wien nach der Methode von Schabus mit zwiefach chromsauren Kali vorgenommen hatte, 50 Procent Manganhyperoxyd. Da dieses Mineral auf Glashütten zum Zerstören der grünen und braunen Glasfarbe, ferner als Farbmittel in der Emailbereitung, zur Chlordarstellung u. s. w. wohl verwendbar ist, so ist das angegebene Vorkommen nicht ohne Interesse. Die Gewinnung desselben ist jedoch wegen des sehr harten, dasselbe begleitenden Hornsteines schwierig.

Ferner wies Dr. Kornhuber einen Stamm versteinerten Holzes von 9 Zoll im Durchmesser vor, welchen er im Karpathen-Sandsteine bei Rossnitz im Waag-Thale gegenüber von Pucho aufgefunden hatte. Derselbe zeigt sich aussen, der Rinde entsprechend, in

dünne Lagen einer blätterigen glänzenden Kohle umgewandelt, die Jahresringe selbst sind deutlich wahrnehmbar und das Holz durch kieselige Masse — Hornstein — ersetzt. Klüfte, welche den Stamm durchziehen, sind mit krystallinischem Calcit ausgefüllt. An anderen Stämmen, welche ebendort sich fanden, hatte die Verkohlung einen grösseren Theil des Holzes eingenommen, ein geringerer Theil war verkieselt. Sie lagen nesterweise unregelmässig in lockerem Sande zwischen festem Sandstein, welcher in 2—3 Fuss mächtigen, mit Mergelschiefer wechsellagernden Schichten nach Südsüdwest einfällt. Herr Karl von Motesiczky in Lédecz hatte einen Versuchsbau auf Kohle daselbst eingeleitet und einen Stollen ungefähr 10 Klafter lang, dem Streichen der Sandsteinschichten entsprechend, anlegen lassen. Das Auftreten der Kohle ist jedoch nur auf jenes putzenartige Vorkommen beschränkt, wie aufwärts am Ufer der Waag gleich östlich von ersterem Orte sich Dr. K. überzeugte, wo im Rinnsal eines Baches die aufeinanderfolgenden Schichten vollkommen aufgedeckt sind und keine Spur eines Lagers von Kohle sich wahrnehmen liess.

Der Vereinssecretär legte eingegangene Geschenke an Büchern vor.

Am Schlusse wurden zehn neue Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Benes Franz, provisorischer Leiter der k. k. Unterrealschule zu Sillein	*I. Obermüller* u. *A. Kornhuber.*
Fajnór Johann von, k. k. Urbarial-Gerichtsrath zu Ipolyságh . . .	*Präses* u. *1. Secretär.*
Freyseisen Adam von, erster k. k. Comitats-Comm. zu Ipolyságh . .	*Präses* u. *1. Secretär.*
Glaser Joseph, k. k. Steuerinspector	*Präses* u. *1. Secretär.*
Glasl Karl, Professor an der k. k. Oberrealschule Schottenfeld in Wien	*I. Obermüller* u. *J. Nigris.*
Kohányi Michael, Privatier in Karlburg bei Presburg	*K. J. Schröer* u. *R. Czilchert.*
Pápa Leo, k. k. Steuer-Controlor .	*Präses* u. *1. Secretär.*
Peschke Franz, Dr. der Medicin und Chirurgie, Regiments-Arzt des Schwarzenberg-Uhlanen-Regiments Nr. 2 in Fünfkirchen	*Secretäre.*

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Schütz Johann, Lehrer an der k. k. Unterrealschule zu Sillein . . .	*I. Obermüller* u. *A. Kornhuber.*
Sréter Eduard von, k. k. Steuer-Einnehmer	*Präses* u. *Secretär.*

Eingegangene Geschenke an Büchern:

Einst und Jetzt der Naturwissenschaft in Österreich. Eröffnungsrede der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien, am 16. September 1856. Vom Professor Hyrtl, ersten Geschäftsführer dieser Versammlung. Wien 1856.

Abschiedswort an die in Wien versammelten Naturforscher und Aerzte im Jahre 1856. Von Professor Hyrtl. Wien 1856.

Tageblatt der XXXII. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien. Wien 1856. Nr. 1—8.

Über die Bäder in Piestján. Von Em. Wolfgang Wallich, Med.-Doctor. Wien 1821.

Die Schwefelquellen zu Teplitz nächst Trentschin (im Königreiche Ungern). Von Dr. Aloys Karl, k. k. Physikus des Hradischer Kreises in Mähren. Presburg 1826.

Physische und analytische Beschreibung aller Mineralquellen des Gömörer und Klein-Honther Comitates. Von Georg Marikovssky Edlen von Nagy-Toronya, Med.-Dr. und Comitats-Physicus. Leutschau 1814.

Sämmtlich vom Herrn Professor Dr. G. A. Kornhuber.

Der Kurort Szliács, insbesondere in sanitärer Beziehung geschildert von Med. Dr. B. Habermann, k. k. Badephysicus. Ödenburg 1856.

Vom Herrn Verfasser.

Versammlung

am 1. Dezember 1856.

Herr Professor Albert Fuchs sprach über die neuere Ansicht von der Wärme als Bewegungserscheinung. Er leitete seinen höchst anziehenden Vortrag mit der Erklärung der Massenbewegung ein, welche der geniale Newton zuerst auf Ein Princip zurückführte, im Gegensatze zum grossen Gedanken der Neuzeit, die Erscheinungen des Schalles, des Lichtes, der Elektricität, des Magnetismus, der Wärme auch aus Einem Principe, nämlich der Molecularbewegung, zu erklären. Er knüpfte seine weite Erörterung an zwei Fragen: 1. Worin besteht nach der neuesten Ansicht das Wesen der Wärme? dann 2. in welcher Beziehung steht die Wärme als Molecularbewegung zu den grossen Mas-

senbewegungen in den Maschinen, in den Menschen und Thieren und in der chemischen Action? Um die erste Frage näher zu beleuchten, hob Herr Prof. F. einige Momente aus der Geschichte der Physik hervor, und zeigte, wie sich die Ansichten über das Wesen des Schalles, des Lichtes, der Elektricität, des Galvanismus und des Magnetismus nach und nach umgestaltet und gewandelt haben. Er wies nach, wie die neuere Theorie des Lichtes sich an der vollendeten Theorie des Schalles heranbildete und wie in letzterer Zeit neben und aus der Theorie des Lichtes die der Wärme gefolgert wurde. Von der Emanationshypothese Newton's ging er zur Erörterung der Vibrationstheorie über, wie sie Euler zuerst aufstellte und Young, Fresnel, Cauchy u. A. sie später weiter ausführten. Wie der Schall ausschliesslich durch Schwingungen der Körper-Molecüle zu Stande kommt, so entsteht das Licht durch Oscillationen der Äthertheilchen, die wieder auf Körpermolecüle bewegend einwirken und umgekehrt. Wärme hat nun (als sog. strahlende) ebenso wie das Licht eine geradlinige Fortpflanzung (Bildung von Wärmeschatten), Reflexion, bestimmte Verhältnisse der Durchgängigkeit je nach der Körperverschiedenheit, ein Spectrum, Polarisation und doppelte Brechung; sie zeigt nach den neueren Untersuchungen von Knoblauch u. A. auch Beugung und somit Interferenzphänomene; gewisse Lichtstrahlen bringen nun die Erscheinung der Wärme hervor, und zwar am auffallendsten jene, welche im Spectrum diesseits des Roth liegen, wo die Äthertheilchen langsamer schwingen und die Wellenlänge grösser ist. Bei der geleiteten Wärme regen die schwingenden Äthertheilchen auch die materiellen Molecüle zur Bewegung an, bei der strahlenden Wärme schwingen nur die Äthertheilchen für sich, wie beim Lichte. (Es scheint, dass die geleitete Wärme mit der Fluorescenz zu parallelisiren sein dürfte. Ref.) Die Fortsetzung dieses interessanten Gegenstandes, besonders die Umsetzung der Wärme in mechanische Kraft u. s. f. versprach Herr Prof. Fuchs für die nächste Sitzung.

Sodann sprach Herr Prof. I. Obermüller über Pressler's Messknecht. Prof. O. bemerkte, dass man im praktischen Leben sehr häufig in den Fall komme, von der Mathematik Anwendung machen zu müssen, ohne sie zum Berufsstudium gemacht zu haben; ferner dass gerade zur Lösung mancher Fragen mehr oder minder kostspielige Apparate und Instrumente, als z. B. Messtisch und Zugehör, Nivellirinstrumente u. dgl. nöthig seien, deren Behandlungsweise ebenfalls mehr oder weniger dem Vergessen unterworfen ist. Für den Gebrauch der mathematischen Formeln bei Berechnungen jeder Art ist durch eigene compen-

diöse Sammlungen derselben, wie z. B. in Prof. Weisbach's vorzüglichem Vademecum: „Der Ingenieur“ u. m. a. eine erwünschte Hilfe geboten; in letzterer Zeit wurde aber auch in Beziehung auf den Apparat des praktischen Mathematikers recht Anerkennenswerthes geleistet, worunter insbesondere „der Messknecht“ von Prof. M. R. Pressler in Tharand durch seine treffliche Verwendbarkeit sich den allgemeinen Beifall erwarb. Prof. O. führte ihn in seiner ersten einfachen Gestalt vor, und dann in seiner verbesserten, für die meisten Zwecke des praktischen Lebens, des Forstmannes und des Ökonomen, ausreichenden Form. Er erklärte die Behandlungsweise desselben, so wie mehrere seiner Anwendungen in Kürze, und zeigte, dass dieser kleine Apparat mittelst einiger kleinen Nebenbestandtheile bald Messtisch, bald Höhenmesser, bald Winkelkreuz u. s. w. sei, so wie dass er auch als Zeitmesser und Sonnenuhr benützt werden könne, bei welcher Gelegenheit er auf Prof. Pressler's neuestes Werk: „Der Zeitmessknecht oder der Messknecht als Normaluhr“ aufmerksam machte, und dasselbe der Versammlung vorwies. Der Apparat fand allgemeinen Beifall, und der Herr Vortragende wurde von dem Vereinssecretär ersucht, in einem besondern Vortrage an der Oberrealschule noch näher auf die Einzelnheiten desselben eingehen und praktische Übungen mit dem Instrumente vornehmen zu wollen, welcher ehrenden Aufforderung derselbe mit der grössten Bereitwilligkeit seiner Zeit nachzukommen versprach.

Herr Prof. E. Mack hielt einen Vortrag über die neueren Verbesserungen in der Gussstahl- und Stabeisenfabrication. Nachdem derselbe eine kurze Erklärung des chemischen Processes im Hochofen vorausgeschickt und die Bildung des Kohleneisens (Guss- oder Roheisens) gezeigt hatte, aus welchem durch Oxydation der Kohle im Frischprocesse erst Stabeisen dargestellt wird, erwähnte er das Verfahren Chenots, das Metall in Form von Metallschwamm zu reduciren, den Schwamm zu comprimiren, zu schmelzen und der Methode Bessemer's, welcher das aus dem Hochofen fliessende Gusseisen in einem eigens construirten Hochofen mit Gebläseluft zusammenbringt und dadurch die vollkommene Verbrennung der Kohle des Roheisens und so die Bildung von Stabeisen bewerkstelligt. Uchatius hat ein neues Verfahren der Gusstahlbereitung erfunden, dessen Wesentliches darin besteht, dass er das Roheisen granulirt und es hierauf mit oxydirenden Erzen, meistens Spatheisenstein und Braunstein, der Schmelzhitze aussetzt. Die das Roheisen umhüllenden Oxyde entkohlen dasselbe theilweise, der gebildete Stahl wird in den geschmolzenen Zustand übergeführt, dadurch

Brennmaterial und Handarbeit erspart. Zugleich wird ein Theil des Eisens aus dem Spatheisensteine sich mit dem Stahle verbinden und so das Ausbringen des Gussstahls um beiläufig 6 Procent erhöht. Herr Prof. E. Mack theilte den Bericht der französischen Generalbergwerks-Inspectoren Combes. Levallois und Thirria mit, welche nach diesem Verfahren Gussstahl darstellten. und denselben ausstrecken. schweissen und zu verschiedenen Werkzeugen verarbeiten liessen, und zugleich Proben in Beziehung auf den Widerstand gegen das Zerreissen und rücksichtlich der Biegung mit demselben anstellten. Die Resultate waren äusserst befriedigend und sprechen sehr günstig für diese neue Darstellungsweise.

Herr Dr. Fl. Romer theilte brieflich kurze Notizen zur Naturgeschichte des Kuckucks mit. Die Söhne des Hrn. Waldbereiters Forst zu Kamena Gorica, südlich von Warasdin in Kroatien, hatten Ende Juni d. J. bemerkt, dass zwei Bachstelzen sehr häufig mit Atzung unter das Dach der strohbedeckten Stallung flogen. welche zwischen den übrigen Wohngebäuden ausserhalb des Waldes steht. Die Knaben stiegen mittelst der Leiter hinauf und fanden zu ihrer Verwunderung statt der jungen Bachstelzen einen schon ganz befiederten jungen Kuckuck mit aufgesperrtem Rachen, der ihnen jetzt aufgezogen das Vergnügen seines monotonen Rufes im Hause selbst gewährt. — Ich weiss wohl. dass Kuckucke ihre Eier in Bachstelzen-Nester legen. weiss aber nicht, ob es häufiger geschieht. dass Bachstelzen ihre Nester in Wohngebäuden aufrichten, was zur seltsamen Erscheinung des Kuckucks unter dem Strohdache Anlass gab. Forst behauptet, dass er als praktischer, aufmerksamer Weidmann nie einen solchen Fall erfahren habe. Brehm lässt sie in seinem Werke „Lehrbuch der Naturgeschichte aller europäischen Vögel" auch auf Triften und Höfen nisten.

Ein anderer Fall wurde mir von einem Waldhüter erzählt, der von dem vorsichtigen Kuckuck genug sonderbar klingt. Derselbe folgte ebenfalls einer Bachstelze unter eine Brücke, um dort ihr Nest auszuheben. Als er an die Fuge kam. worin die Bachstelze verschwand, erblickte er den orangegelben Rachen eines jungen Kuckucks. welcher vermöge seiner Grösse ohne die Beihilfe des Waldhüters zum dauernden Gefängniss und ohne die Vorsorge seiner Pflege-Eltern zum gewissen Hungertod verurtheilt gewesen wäre. Der Raum des Nestes war so klein, dass der junge Eindringling an seinem Wachsthum gehindert wurde, selbst ganz krüppelhaft und einer seiner Flügel völlig unausgebildet blieb.

Der Vereins-Secretär Herr Dr. Kornhuber theilte im Auszuge den Inhalt einer von dem Vereinsmitgliede Herrn J. L. Holuby eingesendeten Skizze über die *Javorina* nordwestlich von Waag-Neustadl mit. (Siehe die Abhandlungen.)

Derselbe besprach ferner einzelne neuere Erscheinungen in der naturwissenschaftlichen Literatur, berichtete über eingelangte Geschenke an Büchern und Schriften, legte dieselben der Versammlung vor und dankte den Gebern im Namen des Vereins.

Am Schlusse lud der Herr Vereins-Präses die Mitglieder ein, verschiedene beliebige Themata naturwissenschaftlichen Inhalts zur Besprechung in den Vereins-Sitzungen in Antrag zu bringen, und las zuletzt die Namen von 20 neuen Mitgliedern, welche sofort in die Gesellschaft aufgenommen wurden.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Besetzny Josef, kk. Finanzrath und Fin.-Bez.-Director in Neutra . .	***Präses*** u. ***1. Secretär.***
Blásy Eduard, Ökonom in Felka in der Zips	***Dr. Romer*** u. ***B. Zörnlaib.***
Búth Johann von, Gutsbesitzer in N.-Haláp	***Dr. A. von Mühr*** u. ***K. von Renner.***
Gläser Laurenz, k. k. Finanz-Bez.-Commissär in Neutra	***Präses*** u. ***1. Secretär.***
Glatter Eduard, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Pester Comitats-Physicus	***Die Secretäre.***
Herczeg Anton, k. k. Rechnungs-Official in Neutra	***Präses*** u. ***1. Secretär.***
Hönig Ignaz, Professor am hiesigen kath. Staats-Gymnasium . . .	***Dr. A. Schmid*** u. ***Dr. Pauly.***
Horváth Karl von, k. k. Sammlungs-Cassa-Controlor in Neutra . . .	***Präses*** u. ***1. Secretär.***
Jucoly Niklas von, k. k. Rechnungs-Official in Neutra.	***Präses*** u. ***1. Secretär.***
Kherndl Karl, k. k. Finanz-Concipist in Neutra	***Präses*** u. ***1. Secretär.***
Kimmerl Marzell, k. k. Sammlungs-Cassa-Einnehmer in Neutra . .	***Präses*** u. ***1. Secretär.***
Krauschner Franz, k. k. Finanz-wach-Ober-Commissär in Neutra .	***Präses*** u. ***1. Secretär.***

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch *P. T.* Herren:
Matzenauer Franz, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Neutra . .	*Präses* u. *1. Secretär.*
Mehoffer Johann Edler von, k. k. pens. Kriegs-Secretär und Kanzlei-Director, Andreasgasse Nr. 223, II. Stock	*J. Frank* u. *E. Mack.*
Němec Andreas, k. k. Steuer-Unter-Inspector in Neutra	*Präses* u. *1. Secretär.*
Schuster Josef, k. k. Steuer-Inspector in Neutra	*Präses* u. *1. Secretär.*
Schwarzböck Ignaz, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Neutra . .	*Präses* u. *1. Secretär.*
Várffy Alois von, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Neutra . .	*Präses* u. *1. Secretär.*
Wagner Josef von, Gutsbesitzer in Bitschitz	*Die Secretäre.*
Wolski Franz, k. k. Finanzwach-Commissär in Neutra	*Präses* u. *1. Secretär.*

Eingegangene Geschenke an Büchern und Schriften:

Sul cuore e sul sistema della circolazione del *Boa Constrictor* ricerche anatomico-fisiologiche di *Rafaele Molin* Jadrense Prof., Med. Dr. in Padova Venezia 1856.

Vom Herrn Verfasser.

Considerazioni intorno ad alcune recenti memorie di *geognosia paleozoica* del Prof. Tomaso Antonio Catullo. Padova 1856.

Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Conspectus *collectionum phytologicarum Musei C. R.* aulici Vindobonensis. (Manuscript.)

Geographisch-statistische Bruchstücke aus der *Türkei.* (Manuscript.)

Darstellung der *pflanzengeographischen Verhältnisse* des Erzherzogthums *Österreich unter der Enns.* (Manuscript.) Von Johann Zahlbruckner. Veröffentlicht in den Beiträgen zur Landeskunde Österreichs unter der Enns. Wien 1832. I. Band, p. 205—268.

Übersicht aller *natürlichen Pflanzen-Ordnungen* nach John Lindley's: Introduction to the natural system of botany 1850. (Manuscript.)

Mehrere Notizen, Original-Aufsätze und Excerpten botanischen Inhaltes, von Johann Zahlbruckner. (Manuscripte.)

Aus dem Nachlasse des Secretärs Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Johann, Herrn Johann Zahlbruckner, von dessen Sohne Herrn Johann Zahlbruckner.

Versammlung

am 15. December 1856.

Den Vorsitz führte der Präses-Stellvertreter, k. k. Statthalterei-Rath Herr Felix Reiser. Der Vereins-Secretär Herr Prof. Dr. Kornhuber theilte der Versammlung mit, dass der Druck der Vereinsschrift im raschen Fortgange begriffen sei und ersuchte die Herren Mitglieder, nach der Sitzung die bis nun fertigen Druckbogen, enthaltend die Sitzungsberichte des ersten Halbjahres, in Empfang nehmen zu wollen. Zugleich lud er die versammelten Herren ein, den eben eingesandten Probedruck der Diplome in Augenschein nehmen zu wollen, deren vollständige Ausfertigung und Vertheilung nun in kürzester Zeit erfolgen werde. Was die Theilnahme an dem Vereine und das Interesse an dessen Wirksamkeit betrifft, so zeige sich in jeder Hinsicht für das Gedeihen der Gesellschaft das günstigste Resultat, die Sammlungen an Büchern und Naturalien vermehren sich in der erfreulichsten Weise, die Zahl der wirklichen Mitglieder beläuft sich zur Stunde auf 364.

Herr Prof. A. Fuchs, welcher für diesen Abend die Fortsetzung seines interessanten Vortrages über die mechanische Theorie der Wärme angekündigt hatte, war durch Unpässlichkeit verhindert, denselben abzuhalten.

Herr M. Fr. Höcher sprach über die Bestimmung des relativen Nahrungswerthes der verschiedenen Mehlsorten. Hr. Höcher gab zuvörderst eine genaue Analyse des Weizenkornes in Bezug auf dessen Structur und Stoffverschiedenheit, wobei er den Bau der Oberhaut der Fruchtschale, das trockene zusammengedrückte Zellgewebe der Frucht- und Samenschale, das Zellgewebe des Sameneiweisses und die Beschaffenheit des Keimes näher erörterte. Er machte aufmerksam, dass die länglichen Zellen am Umfange des Eiweisskörpers mehr stickstoffhaltige, also plastische Nahrungs-Stoffe, nämlich Kleber, enthalten, während das übrige Zellgewebe mit vielem Amylum und weniger Proteinstoffen erfüllt ist. Beim Mahlen des Getreides wird nicht nur die Frucht- und Samenschale, sondern auch die äusserste Zellenlage des Sameneiweisses und damit der grösste Theil der stickstoffhaltigen Bestandtheile als Kleie abgesondert, wornach klar ist, dass Brod, aus kleienfreiem Mehle gebacken, viel weniger nahrhaft ist, als Kleienbrod. Hr. Höcher besprach nun ausführlich den mechanischen Vorgang bei der Mehlfabrikation, verglich dann die verschiedenen bei uns gangbaren Mehlsorten rücksichtlich ihrer physikalischen und chemischen Beschaf-

fenheit und ihres hygroskopischen Verhaltens, welchem zufolge das Mehl erster Qualität sich besonders zu Speisen eigne, wenn es mit andern Nahrungsmitteln gemengt oder bei einer Temperatur über 210° C. zu Backwerk geformt wird. Zu Speisen bei 100° C. bereitet, eigne es sich weniger, wohl aber hiezu das Mehl zweiter Qualität. Die geringeren Mehlsorten sind schwerer verdaulich, doch in Verbindung mit anderen Substanzen durch ihren Proteinstoffgehalt nahrhaft.

Das Vereinsmitglied, k. k. Landes-Augenarzt, Herr Med. Dr. K. Kanka hielt einen Vortrag über den Bau und die Verrichtungen des Auges. Der animalische Sehapparat bewirkt entweder nur ein Unterscheiden von Licht und Dunkelheit, und diese einfache Form des Auges trifft man als Pigmentfleck bei vielen mundlosen Infusorien, am Scheibenrande der Medusen, bei den Rippenquallen, seltener unter den Mollusken. Etwas höher stehen die Linsenaugen der Seeigel, der Seesterne, Rotatorien und Würmer. Als lichtsondernder Apparat wirkt das façettirte Auge bei den Krustern und Insecten. Vollkommener organisirt sind die Augen der Mollusken und der Kephalopoden, deren lichtbrechender Apparat sich schon jenem der Wirbelthiere nähert. Hr. Dr. Kanka erklärte nun das Auge der Wirbelthiere ausführlicher, indem er der Reihe nach die Leder- mit der Hornhaut, die Aderhaut (Uvea, Brücke) mit der Iris und die Netzhaut beschrieb. Er zeigte, dass letztere nur ein Theil des Gehirns im Auge sei, und dass die Jakob'sche Stabsicht an der Netzhaut, wie uns Brücke zuerst gelehrt hat, als vorzüglicher kathoptrischer Apparat fungire. Er besprach sodann die brechenden Medien des Auges, mittelst welcher sowie durch dessen spiegelnde Flächen und durch die Beweglichkeit des Ganzen und bestimmter einzelnen Theile die Grösse der leuchtenden Objecte, ihre Richtung und Entfernung beurtheilt wird. Die Structur der einzelnen Gewebe dieses wundervoll gebauten Organes theilte Herr Dr. K. nach den übereinstimmenden Resultaten der neuesten Forschungen auf diesem Gebiete mit und versprach, in besonderen Stunden mikroskopische Demonstrationen jenen Herren geben zu wollen, welche näher auf den Gegenstand einzugehen die Absicht haben.

Herr Prof. Dr. Kornhuber zeigte der Versammlung Tertiärpetrefacten vor, welche Hr. Holuby aus der Umgebung von Lubina, nordwestlich von Waag-Neustadtl gesammelt und dem Verein geschenkt hatte. Die vorliegenden ungemein zahlreichen Exemplare gehören grösstentheils einer Species der Gattung ***Cerithium Brugière***, Hornschnecke, an, nämlich dem ***C. plicatum, Brug.***; wenige

Exemplare tragen entschieden die Charaktere von ***C. Zelebori Hörnes.*** Bekanntlich haben die massenhaften Ablagerungen der Cerithien im Pariser Becken Veranlassung zur Unterscheidung gewisser eocäner Bildungen als Cerithien-Kalk gegeben, sowie ihr Vorherrschen in gewissen losen oder zum Theil verhärteten neogenen Sandschichten des Wiener- und ungrischen Beckens diesen den Namen Cerithienschichten verschaffte. Beide genannte Arten sind im Wiener-Becken selten und finden sich nur in der Umgebung von Horn. Nach dieser paläontologischen Eigenthümlichkeit bildet also die Umgebung von Lubina eine Bucht in dem oberen ungrischen Becken, welche mit dem sogenannten Horner-Becken auffallende Ähnlichkeit zeigt.

Herr Dr. Kornhuber zeigte ferner ein Exemplar vom Siebenschläfer ***Myoxus Glis L. (Billich),*** welchen er vor Kurzem erhalten hatte, vor, hob dessen charakteristische Unterschiede von den nächst verwandten Nager-Gattungen und den drei übrigen in Ungern noch einheimischen Myoxus-Arten hervor und theilte das Wissenswertheste aus der Naturgeschichte, Lebensweise und Verbreitung dieser Thiere mit.

Das Vereins-Mitglied Herr J. G. Rainer hatte Herrn Dr. Kornhuber bei seinem Besuche in Schmecks Bälge einer jungen Gemse und des Nörzes für den Verein zum Geschenke mitgegeben. Dieselben waren von Herrn J. Wachsmann, Schüler der III. Oberrealklasse, geschickt präparirt, zur Ansicht aufgestellt. Dr. Kornhuber sprach kurz Einiges über deren Naturgeschichte und bemerkte, dass den Mittheilungen Hrn. Rainer's zufolge der Nörz, auch kleine Fischotter oder Sumpfotter ***(Foetorius Lutreola L., Lutreola minor Exl.)*** genannt, in den karpathischen Wässern, wo er sich sonst nicht selten fand, gänzlich ausgerottet sei. Zur Vergleichung ward die grosse Fischotter, ***Lutra vulgaris L.,*** zugleich vorgeführt. Der Schwanz der letzteren hat über halbe Körperlänge und ist flach, die Zehen sind mit deutlichen Schwimmhäuten verbunden. Sie ist oben dunkelbraun, unten etwas heller, Kopfseiten und Kehle hellbräunlichgrau. Beim Nörz ist der Schwanz unter halber Körperlänge, die Haare oben und unten gleichmässig tief braun, Lippen und Kinn weiss. Die Lebensweise beider und ihr Nutzen wurde noch auseinandergesetzt.

Der Herr Vereins-Secretär besprach aus der neueren naturwissenschaftlichen Literatur: Vincent, die Drainage; Krönig, Fortschritte der Physik von 1853; Reichenbach, Lehrbuch der Naturwissenschaften und Dr. Karl Müller, Buch der Pflanzenwelt. Unter den populären

naturwissenschaftlichen Werken nimmt das letztgenannte einen hervorragenden Platz ein und kann nicht warm genug empfohlen werden.

Der ungrische Forstverein übersandte das erste Heft der dritten Reihe seiner Mittheilungen, redigirt von dem Secretär Franz Smetáczek. Dasselbe enthält ausführlich die Verhandlungen der 7. Hauptversammlung des ungrischen Forstvereines zu Käsmark, worüber Dr. Kornhuber in der Sitzung vom 6. October l. J. Bericht erstattet hatte. Mit wahrem Vergnügen entnimmt aus diesen Verhandlungen jeder Vaterlandsfreund, dass der Forstverein für die Hebung der Wald-Cultur in Ungern mit unermüdlicher Thätigkeit wirke, die dem Lande früher oder später die segensreichsten Früchte bringen muss.

Für die eingegangenen Geschenke spricht der Vereins-Secretär den wärmsten Dank aus. Am Schlusse wurden vier neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Ferenczy Eugen von, Gutsbesitzer in Bán im Unter-Neutraer Comitate	*Anton Juhász* u. *Dr. Josef Nagy*.
Heiller Karl, hochw. Abt, Domherr und Stadtpfarrer, Presburg . . .	*Präses* u. *1. Secretär*.
Hitschmann Hugo, Hörer an der k. k. höheren landwirthschaftlichen Lehr-Anstalt zu Ungrisch-Altenburg . .	*Secretäre*.
Krejczy Eduard, k. k. Telegraphen-Amtsvorstand in Presburg . . .	*Secretäre*.

Eingegangene Gegenstände.

A) Bücher:

Mittheilungen des ungrischen Forstvereins, 3. Reihe, I. Heft. Redigirt von Franz Smetáczek. Presburg 1856.

Schriften – Tausch.

B) Geschenke an Naturalien:

Ein junges Exemplar der *Capella Rupicapra L.* aus der Tatra.

Von Herrn J. G. Rajner.

Ein Exemplar vom Nörz (*Foetorius Lutreola L.*) aus den Centralkarpathen.

Von demselben. — Beide unentgeldlich ausgestopft durch *Herrn Johann Wachsmann.*

Petrefacten von Lubina, insbesondere *Cerithium plicatum Brug.* und *Cerithium Zelebori Hörmes*, in sehr zahlreichen Exemplaren.
Ostreen in mehreren Exemplaren von ebenda.

Von Herrn Josef Ludwig Holuby.

Versammlung

am 29. December 1856.

Der k. k. Telegraphenamts-Vorstand Herr Ed. Krejczy hielt einen Vortrag über Telegraphie insbesondere durch elektrische Kräfte und die jetzt gebräuchlichen Methoden nach Bain und Morse. Durch die Telegraphie wird der Gedanke rasch in die grössten Fernen getragen und der Raum überwunden, gleichwie die Schrift das Wort für ferne Zeiten bewahrt. Die Naturkräfte, welche wir zu Trägern unseres Gedankens machen, sind mannigfaltig. Das Licht benützte man zuerst schon im Alterthume; die erste regelmässige Linie optischer Telegraphen richtete Claude Chappe im Jahre 1793 in Frankreich ein. Der Schall eignet sich nur zum Zeichengeben auf geringe Entfernungen, die strahlende Wärme erfordert schwierig herzustellende Apparate. Die Reibungselektricität, vor allem aber der galvanische Strom gewähren für die Telegraphie die grössten Vortheile. Erstere hatte zuerst Winkler in Leipzig 1746 zum Telegraphiren benützt, nach ihm viele andere Physiker, in letzterer Zeit hat Winter in Wien wieder Versuche im Grossen an der Südbahn ausgeführt. Den ersten galvanischen Telegraphen, welcher auf der Wasserzersetzung beruhte, stellte 1807 Sömmering zu München auf. Dieser geniale Forscher sprach schon 1811 (Schweigg. Jahrb. Bd. II.) die Möglichkeit aus, von einem Ende der Welt zum andern ein elektro-telegraphisches Gespräch führen zu können. Örstedt's denkwürdige Entdeckung des Elektromagnetismus (1819) eröffnete der Telegraphie ein neues Feld, das seither mit dem glänzendsten Erfolge bebaut wurde. Gauss und Weber construirten 1833 den ersten vereinfachten elektromagnetischen Telegraphen in Göttingen, Steinheil stellte 1837 einen zwischen München und Bogenhausen her. Letzterem verdankt man auch die glückliche Idee, den Erdboden statt einer Hälfte der Kette zu benützen, wodurch die Leitung, welche nach Ampère noch aus 60 Verbindungsketten bestand und die später auf eine hin- und zurückgehende reducirt ward, sich noch mehr vereinfachte. Morse zu Newyork hatte in Silliman's Américan Journal, Oc-

tober 1837, den von ihm erfundenen Schreibapparat näher beschrieben; derselbe erwies sich bald als so zweckmässig, dass er heute fast allgemein in Anwendung steht. Neben demselben wird zum Eisenbahn-Dienste noch der Bain'sche Apparat bei uns angewendet. Hr. E. Krejczy besprach das Wesen der galvanischen Telegraphie überhaupt, erklärte die Einzelnheiten der ebengenannten Apparate, ihre Wirksamkeit und das Verfahren, welches beim Zeichengeben zu beobachten ist. Hr. K. experimentirte dann nach Morse's und Bain's Methode, zu welchem Zwecke er im Sitzungslocale die entsprechenden Batterien aufgestellt und eine Leitung eingerichtet hatte. Schliesslich verglich er noch die ober- und unterirdischen Telegraphenleitungen nach ihren verschiedenen Einrichtungen, hob ihre Vor- und Nachtheile hervor und erklärte die Construction der submarinen Leitungstaue. In folgenden Vorträgen versprach Hr. K. die neuesten Erfindungen Gintl's auf diesem Gebiete, die gleichzeitige Gegencorrespondenz auf einem Drahte und das Doppelsprechen in derselben Richtung näher auseinandersetzen zu wollen.

Das Vereinsmitglied Herr Dr. A. Bauer, Assistent bei der Lehrkanzel der Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien, sprach über den Einfluss des Bodens auf das Leben der Pflanzen. Die Bestandtheile jeder Pflanze sind unorganische oder Aschenbestandtheile und organische. Letztere empfängt sie aus dem Wasser, aus der Kohlensäure und dem Ammoniak der Luft, wohl auch aus dem freien Stickstoffe der letzteren und dem oxydirten Ammoniak, der Salpetersäure. Dass der Humus, wie man meinte, die Nahrung der Pflanzen sei, ist durch die Lehren Liebig's vollkommen widerlegt worden; das Absorptionsvermögen und die Hygroskopicität derselben begründen seine Wirksamkeit. Die Verdunstung, das thierische Athmen, das Verbrennen und die Verwesung sind die Quellen, aus welchen die Luft jene für die Vegetation nothwendigen Bestandtheile wieder erhält. Die Aschenbestandtheile entnimmt die Pflanze blos aus den mineralischen Stoffen des Bodens, und zwar aus den im Wasser löslichen. Für einzelne Pflanzen sind gewisse Bestandtheile der Lösungen geeigneter zur endosmotischen Aufnahme als andere, was in der Beschaffenheit der Zellmembran begründet ist. Manche Basen vertreten einander innerhalb bestimmter Grenzen. Ebenso werden in den Pflanzen gewisse Stoffe, welche sie brauchen, zurückbehalten und angehäuft, während andere ausgeschieden werden. Die fortdauernde Verwitterung des Untergrundes macht die unorganischen Stoffe zugänglich. Herr Dr. Bauer erörterte als Beispiel den Vorgang bei der Verwitterung des Feldspathes, welcher einen

Bestandtheil der meisten Bodenarten bildet, und nahm dabei Anlass, die Principien zu besprechen, welche der Düngung, der Brache und der Wechselwirthschaft zu Grunde liegen. Jede Pflanze gedeiht nur auf einem Boden, der ihr die für ihr Leben nothwendigen unorganischen Stoffe darbietet. — Herr Dr. Bauer wies die Wahrheit dieser Sätze an vielen interessanten Beispielen nach, besprach dann den Einfluss, welchen die unorganischen Bestandtheile der Pflanze auf deren organische üben und erläuterte dies an der Kartoffelfäule. Am Schlusse hob derselbe noch den innigen Zusammenhang zwischen unorganischer und organischer Natur und die Bedeutung des Pflanzenlebens hervor, durch welches aus den Mineralien Stoffe zum Unterhalte des Thierlebens erzeugt werden.

Der Herr Vereins-Secretär las der Versammlung eine briefliche Mittheilung von dem Director des Universitätsgartens und k. k. Prof. der Botanik an der Wiener Hochschule, Herrn Dr. E. Fenzl, vor, worin derselbe nach gepflogener Untersuchung eines von dem Secretär ihm mitgetheilten Exemplares der *Urtica radicans* **Bolla** sich für die Selbstständigkeit dieser Species ausspricht.

Dr. Kornhuber hatte ein Mineralwasser aus dem Lakság bei Grosswardein von einer in den Ferien dahin unternommenen Excursion mitgebracht und Herrn Dr. Bauer veranlasst, die Untersuchung desselben vorzunehmen. Er theilte nun das Resultat der Analyse mit. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner legte Dr. Kornhuber die von ihm während der diesjährigen Ferien in den nördlichen Karpathen vorgenommenen zahlreichen barometrischen Höhenmessungen der Versammlung vor und bestimmte sie zur Aufnahme in die Vereinsschrift. (Siehe Abhandl.)

Der Herr Vereins-Secretär erstattete sodann Bericht über die vielen an den Verein eingelangten Geschenke, welche unten angeführt sind und worunter insbesondere die des Hrn. Prf. Dr. Zipser aus Neusohl und des hiesigen Forstmeisters Hrn. William Rowland hervorragen. Ersterer widmete dem Vereinsmuseum eine lehrreiche Sammlung oryktogeognostischer Stufen aus Ungern, die durch ihre Schönheit und zweckmässige Auswahl allgemeine Bewunderung fanden. Hr. Rowland übergab der Vereins-Bibliothek 147 Bände der Real-Encyclopädie von Krünitz, welche in derselben ein bleibendes Denkmal edlen Gemeinsinnes bilden wird, der für einen öffentlichen Zweck freudig ein Opfer bringt. Der Secretär sprach im Namen des Vereins sämmtlichen Gebern den innigsten Dank aus.

Am Schlusse wurden sechs neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr:	bezeichnet durch die *P. T.* Herren:
Heiter Johann, gräflich Pálffy'scher Ökonomie-Verwalter zu Königseiden	*Dr. A. von Mühr* u. *J. von Búth.*
Hornstein Karl, Dr. der Philosophie, Adjunct an der k. k. Sternwarte in Wien	*Dr. Grailich* u. *Dr. Kornhuber.*
Schlosser Josef, Dr. der Med. und Chir., k. k. Com.-Physicus in Agram	*Dr. Romer* u. *Farkas-Vukotinovic.*
Schwerdtner Johann, Bürger und Haus-Eigenthümer zu Presburg, Donaugasse Nr. 131	*A. Keitler* u. *I. Obermüller.*
Weselsky Philipp, Adjunct im chemischen Laboratorium des k. k. polytechnischen Institutes	*Dr. F. Hinterberger* u. *Dr. Bauer.*
Zitzelsberger Johann, Doctor der Medicin und Chirurgie, städtischer Physicus in Comorn	*Secretäre.*

Eingegangene Gegenstände.

A) Bücher:

Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf *Agricultur* und Physiologie von Justus Liebig. Braunschweig 1841.

Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf *Physiologie* und Pathologie, von Justus Liebig. Braunschweig 1842.

Versuche und Resultate über die Nahrung der Pflanzen, vom Fürsten zu Salm-Horstmar. Braunschweig 1856.

Leitfaden bei den praktischen Arbeiten im chemischen Laboratorium, von Dr. Karl Stammer. Braunschweig 1854.

Alexander von Humboldt's Reisen in Amerika und Asien, von H. Kletke. 1.—3. Lieferung. Berlin 1854.

Die Nahrungsmittel in ihren chemischen und technischen Beziehungen, von Dr. F. C. Knapp. Braunschweig 1848.

Das Portrait des Prof. Dr. J. Freiherrn von Liebig. (Lithographie.)

Sämmtlich Geschenke von Herrn Dr. Alexander Bauer.

Das lithographische Bild des um Vaterland und Wissenschaft hoch verdienten k. k. Bergrathes etc. Karl Haidinger aus Veranlassung der hundertsten

Wiederkehr seines Geburtstages dem Vereine gewidmet von dessem Sohne, dem

k. k. Sectionsrathe und Director der geol. Reichsanstalt Herrn Wilhelm Haidinger.

Real-Encyclopädie von Krünitz in 147 Bänden.

Geschenk des Forstmeisters der k. Freistadt Presburg, Herrn William Rowland.

Mehrere Kupferstiche (Abdrücke von Originalplatten) und Abdrücke von galvanischen Copien derselben.

Geschenk des k. k. Ministerialsecretärs Herrn Anton von Pelikan.

Allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung. Im Auftrage der Gesellschaft *Isis* in Dresden. Herausgegeben von Dr. Ad. Drechsler, ersten Secretär der Gesellschaft. Neue Folge I. Band. Hamburg 1855.

Schriften-Tausch.

Über den Einfluss tönender Saiten auf die Magnetnadel und eine darauf gegründete Erklärung der elektrischen und magnetischen Erscheinungen. Von Dr. H. Reinsch. Speier.

A magyar *orvosok és természetvizsgálók* Beszterczebányán tartott *harmadik nagy-gyülésének munkálatai.* A gyülés megbizásából kiadták Bugát Pál és Flór Ferencz. Pesten, 1843.

A magyar *orvosok és természetvizsgálók* Kolozsvártt tartott *ötödik nagygyülésének munkálatai.* A gyülés megbizásából kiadták Brassai Samu és Szöcs Jósef. Kolozsvártt 1845.

Zoonomische Briefe. Allgemeine Darstellung der thierischen Organisation, von Dr. Hermann Burmeister, Prof. der Zoologie zu Halle. I. Theil. Leipzig 1856.

Fauna austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet, von Ludwig Redtenbacher, Dr. der Medicin, 1. Custos-Adjunct am k.k. zoologischen Kabinete etc. 2. Auflage, 1. und 2. Heft. Wien 1857.

Der Naturfreund Ungarns. Redigirt und herausgegeben von Dr. Josef von Nagy und Adolf Franz Láng. Neutra 1856.

Für die Vereins-Bibliothek neu angekauft.

Flora Comitatus Pestiensis auctore Josepho Sadler, Med. Dr. etc. Pars I. & II. Pestini 1825—26.

Enumeratio stirpium magno *Transsilvaniae* principatui praeprimis indigenarum auctore J. C. Gottlob Baumgarten, Phil. & Med. Doct. Tomus I.—III. Vindobonae 1816.

Enumeratio plantarum territorii Quinque-Ecclesiensis auctore C. M. Nendtvich. Dissertatio inauguralis. Budae 1836.

Geognostische Bemerkungen über die *Karpathischen Gebirge,* von Karl Ritter von Schindler. Mit einer Karte. Wien 1815.

Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1788 u. 1789 durch die Dacischen und Sarmatischen Karpathen. 1. und 2. Theil. Nürnberg 1790.

Für die Vereins-Bibliothek antiquarisch angekauft.

Flora succincta magni Transsilvaniae principatus. Dissertatio inauguralis botanica Caroli de Sternheim, Med. Doct. Vindobonae 1846.

Geschenk des Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

B) Karten:

Geognostische Übersichtskarte von Deutschland, der Schweiz und den angrenzenden *Ländertheilen.* Nach den grösseren Arbeiten verschiedener Geologen und nach eigenen Beobachtungen bearbeitet von Heinrich Bach, k. würt. Ingenieur-Topograph. Gotha: Justus Perthes 1855.

Carte géologique de la France, par M. M. Dufrénoy et Élie de Beaumont, Ingenieurs de Mines. Paris 1841.

Carte géologique de la chaine du Tatra et de soulèvemens paralleles. Berlin chez Simon Schropp & Comp.

Für die Vereins-Bibliothek neu angekauft.

C) Geschenke an Naturalien:

Eine *Cocos-Nuss-Schale* im natürlichen Zustande.

Von dem Realschüler Adolf Haas.

Ein ausgebildeter *Mais-Fruchtkolben* an einer männlichen Blüthenähre aus einem Weingarten zu Szekszárd.

Vom k. k. Rittmeister Herrn J. Forster.

Eine zahlreiche Sammlung von *Mineralien* und geognostischen Stufen aus dem Wienerbecken und den Alpen.

Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Ein zum Theil verkieselter, zum Theil verkohlter *Holzstamm* aus dem *Neocomien-Sandsteine* zu Nossitz bei Pucho. (Siehe Seite 90.)

Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Zahlreiche Exemplare von *Cerithium plicatum Brug.* und einzelne von *Cerithium Zelebori Hörnes.*

Von Herrn J. L. Holuby.

Einige Holzschwämme.

Vom k. k. Rittmeister Herrn A. Schneller.

Eine *Suite* von *Mineralien* (41 Stücke), die Objecte, welche beim Bergbau auf Steinsalz vorkommen, enthaltend.

Von Herrn Fl. von K.

Eine *Suite Petrefacten* aus den neogenen Sand-Ablagerungen bei Theben-Neudorf.

Von Herrn Johann Ludwig Holuby.

Bruchstück eines grossen *Ammoniten* aus dem rothen *Liaskalk* (Adnether-Schichten) bei Lubina nächst Waag-Neustadl.

Von Herrn Thomas Csernák, Schullehrer zu Lubina.

Ein Stück feuerfesten Thones.

Von Herrn J. L.

Eine Krystall-Druse von kohlensaurem Natron (Soda, Szék-Só) von Mirbach bei Eszterház.

Vom hochw. Herrn Pfarrer Anton Jukovics zu Apetlan.

Ein grosses Wespen-Nest.

Von dem Realschüler Adolf Paulus.

Eine *orykto-geognostische Sammlung* von 76 Nummern. Die einzelnen Stücke in grossem Formate, rein und wohlerhalten, zweckmässig ausgewählt, durchaus von ungrischen Fundorten.

Von Herrn Professor Dr. C. A. Zipser in Neusohl.

Getrocknete grosse Wurzel von *Rheum palmatum L.* (Gebaut in Tyrnau).

Vom Herrn k. k. Oberlandesgerichtsrathe Ignaz Boresch.

Eine Parthie Petrefacten von Zuckersdorf.

Vom hochw. Herrn Pfarrer Anton Kralik in Grünau.

Kalktuff-Incrustation aus Szliács.

Von dem Realschüler Bela Kölbl.

Ein Exemplar vom Siebenschläfer (*Myoxus Glis L.*).

Von Herrn Dr. A. Kornhuber; unentgeldlich präparirt von Herrn Franz Wachsmann.

Ein Hermelin, *Mustela erminea L.*

Ein 8—10 Tage altes Exemplar des Wolfes, *Canis Lupus L.*

Beide vom Herrn Forstmeister William Rowland.

Ein Nusshäher (*Garrulus glandarius L.*) und ein Seidenschwanz (*Bombycilla garrula L.*).

Von Herrn Karl von Renner.

Ein *Fuchs* mit zwei Jungen; mehrere *Knochenpräparate* von verschiedenen Thierschädeln; eine Parthie *Petrefacten* und *Mineralien* aus Ungern und Kroatien.

Von Herrn Dr. Florian Romer.

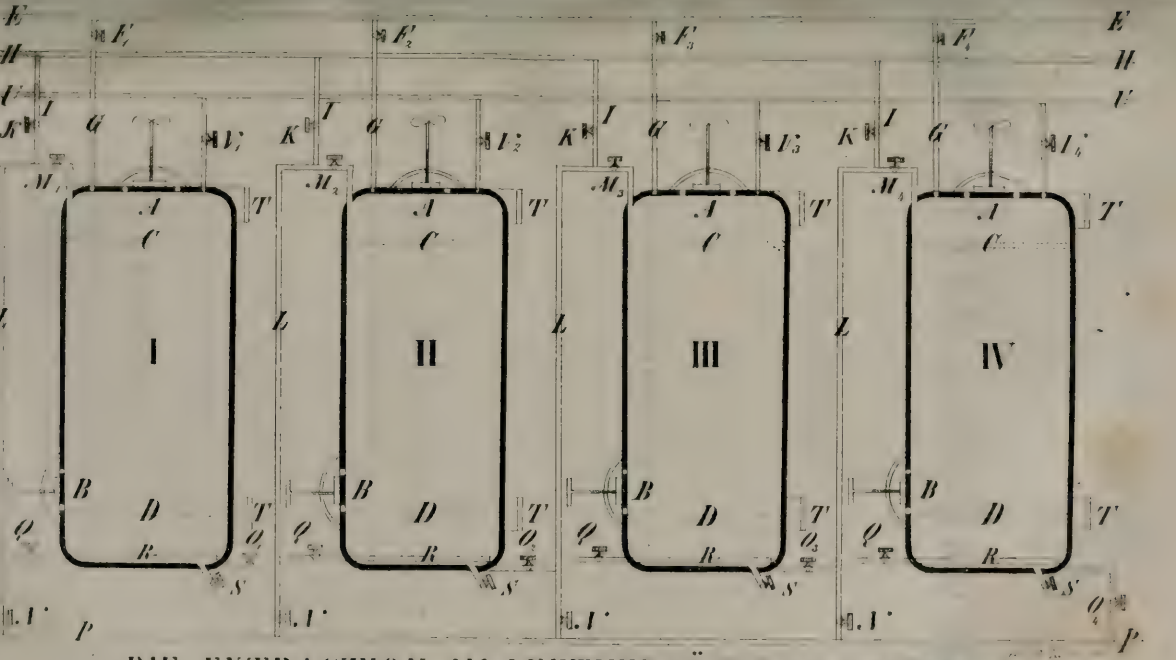
Hohle Geschiebe aus dem Leithagebirge, *Dopplerit*, *Pauzit*, *Magnesit*, *Ozokerit* und *Reissacherit*. (Siehe Sitzungsbericht vom 3. Nov. 1856.)

Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Inhalt der Sitzungsberichte.

Zur Nachricht.

Die Abhandlungen bilden die erste, die Sitzungsberichte die zweite Abtheilung der Vereinsschrift. Der zweite Band der letzteren, Jahrgang 1857, wird heftweise an die P. T. Herren Vereinsmitglieder ausgegeben werden. In demselben beginnen die Sitzungsberichte mit dem Monate Jänner 1857. — Behufs der Herstellung eines fehlerfreien Namensverzeichnisses der verehrten Vereinsmitglieder ergeht an dieselben das freundliche Ersuchen, etwaige Berichtigungen in den Namen, Titeln oder Adressen an das **Vereins-Secretariat** (Nonnenbahn 82, 2. Stock) ehestens gelangen zu lassen. Ebendahin beliebe man auch alle Briefe und Sendungen zu adressiren, mit Ausnahme der Geldbeträge, welche man an den Vereins-Cassier, Herrn **Johann Kostein,** k. k. Rechnungs-Official bei der Finanz-Bezirks-Direction zu Presburg, Rosengasse Nr. 72, leiten wolle.



DIE EXTRACTION IM LUFTVERDÜNNTEN RAUME
von Prof. E. Mack, Abhandlungen Seite 30.



VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

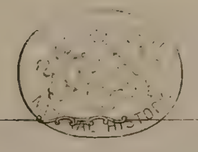
PRESBURG.

II. JAHRGANG. 1857.

ERSTES HEFT.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

Dr. G. A. KORNHUBER.



PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

Verzeichniss der Mitglieder

des Vereins für Naturkunde zu Presburg.

(Bis zur Jahresversammlung 1857).

Die P. T. Herren:

Andreánszky von Liptó-Szent-András Alexander, kk. Urbarial-Ober-Gerichts-Präsident und k. k. Vice-Präsident des O.-L.-Gerichtes in Presburg.

Anyos Moriz von, Gutsbesitzer in Kardosret bei Zircz.

Attems Heinrich Reichsgraf von, k. k. Kämmerer und Statthalterei-Vice-Präsident in Presburg.

Ballay Valerius, Benedictiner-Ordenspriester des Stiftes St.-Martinsberg, Professor der Theologie.

Bartek Johann, hochw. Pfarrer in St.-Georgen.

Bauer Alexander, Dr. der Philosophie und Assistent der Chemie am k. k. Polytechnicum in Wien.

Bayer Johann, Dr. der Rechte, k. k. Professor an der Rechtsakademie zu Presburg.

Benes Franz, prov. Leiter der Unterrealschule zu Sillein.

Benzl-Sternau Albert Graf, k. k. Rittmeister in Gross-Schützen.

Berényi Graf Johann in Presburg.

Berger Karl, Architekt und Professor an der Ober-Realschule zu Presburg.

Bernárd Josef von, k. k. Ingenieur, Vorstand des k. k. Comitats-Bauamtes in Presburg.

Besetzny Josef, k. k. Finanzrath und Finanz-Bezirks-Director in Neutra.

Beutlhauser Franz, k. k. Polizei-Commissär in Presburg.

Blaskovics Moriz von, erzherzogl. Ökonomieverwalter zu Kaiserwiesen.

Blásy Eduard, Ökonom zu Felka in der Zips.

Böckh Georg, Dr. der Medicin und Chirurgie in Presburg.

Bock Josef, Militär-Bequartirungs-Commissär beim Magistrate in Presburg.

Bolla Johann, dirigirender Oberlehrer der kath. Normal-Haupt- und Unter-Realschule zu Presburg.

Boltizsár August, Domcaplan in Presburg.

Boresch Ignaz, k. k. O.-L.-G.-Rath in Presburg.

Bossányi Simon von, k. k. Statthalterei-Rath und Comitats-Vorstand in Ipolyságh.

Bothár Johann, Prof. der Naturgeschichte am evang. Lyceum zu Presburg.
Breinfolk Gustav, k. k. Professor am Cadetten-Institute zu Hainburg.
Brindl Andreas, subst. k. k. Waldmeister in Znio-Várallya.
Bruckmüller Andreas, Dr. der Med. und Phil., k. k. Prof. am Thierarznei-Institute in Wien.
Brunner Anton von, k. k. Finanz-Bezirks-Commisär in Presburg.
Buben Leopold, Dr. der Medicin in Presburg.
Bula Theophil von, Dr. der Phil., Director und Professor des Obergymnasiums zu Stuhlweissenburg.
Búth Johann von, Gutsbesitzer in N.-Haláp.
Büchel Alois, k. k. Finanz-Concipist.
Cherrier Nicolaus, k. k. Rath, Dr. der Theologie und Philosophie, Domherr und Abt in Presburg.
Cotteli Franz von, L.-G.-Advocat in Presburg.
C'ulen Martin, Professor am k. k. Gymnasium zu Presburg.
Csáder Karl, Hochw. Pfarrer in Schütt-Szerdahely.
Csalányi Stefan von, Dr. der Rechte, Advocat in Presburg.
Csepreghy Johann von, Gutsbesitzer.
Cserta Johann, subst. k. k. Hofrichter.
Czermak Johann, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Professor der Physiologie an der Universität zu Krakau.
Czerny Josef, k. k. L.-G.-Präsident in Presburg.
Czikann Moriz, k. k. Finanzrath und Finanzbezirks-Director in Presburg.
Czilchert Robert, Dr. der Medicin und Gutsbesitzer in Gútor bei Schütt-Sommerein.
David Josef, k. k. Statthalterei-Secretär in Presburg.
Dechant P. Norbert, Benedictiner-Ordenspriester des Stiftes Schotten in Wien und Professor am Gymnasium daselbst.
Demelmeyer Mathias, k. k. Finanzwach-Ober-Commissär in Presburg.
Dezasze Graf Franz, k. k. Kämmerer und Major in der Armee, in Presburg.
Dobay Julius, Dr. der Chemie und Apotheker in Presburg.
Dobner Johann, k. k. Staats-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Presburg.
Dorner Anton, erzherz. Ökon.-Verwalter in Pfaffenwiese bei U.-Altenburg.
Dorner Ludwig von, Dr. der Medicin, em. Comitats-Physicus in Presburg.
Dussil Emerich, Apotheker in Presburg.
Eder Franz, Wachszieher in Presburg.
Eisenstein Friedrich Ritter von, k. k. Statthaltereirath in Presburg.
Ellmaurer Alfred, k. k. Finanz-Secretär.
Emeritzy Ludwig, Professor am evang. Lyceum zu Presburg.
Engel Emerich von, k. k. Finanzwach-O.-Insp. in Ruhestand in Presburg.
Eszterházy Graf Anton in Presburg.
Eszterházy Graf Josef in Presburg.
Fajnór Johann von, k. k. Urbarial-Gerichtsrath in Ipolyságh.
Farkas-Vucotinovič Ludwig von, Gutsbesitzer in Agram.

Feigler Ignaz, Architekt in Presburg.
Feigler Karl, Architekt in Presburg.
Ferenczy Eugen von, Gutsbesitzer in Bán im Unter-Neutraer-Comitate.
Fiedler Ladislaus. k. k. Forstmeister in Hradek.
Fischer Johann von jun., Grosshändler in Presburg.
Forberger Ludwig, k. k. Inspector und Vorstand der k. k. Bau-Directions-Abtheilung in Presburg.
Forchheimer Baruch, Lehrer an der israel. Nationalschule in Presburg.
Frank Johann, Seidenfärber in Presburg.
Frankfurt Josef, israel. Religionslehrer in Presburg.
Frenzl Franz, Lehrer in Presburg.
Freyseisen Adam von, erster k. k. Comitatscommissär in Ipolyságh.
Frint Josef, Lehrer in Presburg.
Füresz Franz, Professor der Naturwissenschaften zu Käsmark.
Fuchs Albert, Professor am evang. Lyceum zu Presburg.
Gamperling Josef, Lehrer in Presburg.
Gastány Franz, städt. Ingenieur in Presburg.
Geissler Linus, Lehrer in Presburg.
Gesell Johann, Liqueur-Fabricant in Presburg.
Gläser Laurenz, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Neutra.
Glaser Josef, k. k. Steuer-Inspector.
Glasl Karl, Professor an der k. k Oberrealschule Schottenfeld in Wien.
Glatter Eduard, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Pester Comitats-Physicus.
Glatz Samuel, Dr. der Medicin in Presburg.
Göndör Stefan, Lehrer in Presburg.
Gottl Moriz, Magisratsrath in Presburg.
Graber Heinrich, k. k. Ober-Ingenieur in Presburg.
Grailich Josef, Dr. der Philosophie, Custos-Adjunct am k. k. Hof-Mineraliencabinete und Professor an der Hochschule in Wien.
Gratzl Josef, Magistratsrath in Presburg.
Grossmann A. G., Kaufmann in Presburg.
Grossschadl Adam, Lehrer in Presburg.
Gsund Josef, k. k. Mappirungs-Inspector in Munkács.
Gúth Mathias, k. k. Finanz-Rath und Finanz-Bezirks-Director in Unghvár.
Haberda Karl, k. k. ökon. Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Trentschin.
Habermann Bernard, Dr. der Medicin, k. k. Physicus im Bade Szliács.
Habermayer Rudolf von, Grosshändler in Presburg.
Häcker Ludwig, erzherzogl. technischer Betriebsleiter in Ungr.-Altenburg.
Handtel Karl, Apotheker in Kecskemét.
Hanny Anton, Lehrer in Presburg.
Hansa Ferdinand, k. k. Revierförster in Vichodna.
Hazslinszky Friedrich, Professor der Naturwissenschaften am evang. Lyceum zu Eperies.

Hauer Karl Ritter von, k. k. Hauptmann und Vorstand des chem. Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.
Hauer Rudolf Ritter von, erzherzogl. Ökonomiebeamter in Wieselburg.
Heiller Karl, hochw. Abt, Domherr und Stadtpfarrer in Presburg.
Heim Karl Eduard, Dr. der Medicin und k. k. Medicinalrath in Presburg.
Heiter Johann. gräfl. Pálffyscher Ökonomie-Verwalter zu Königseiden.
Helm Erwin, herzogl. Coburg'scher Forstmeister zu Sz.-Antal bei Schemnitz.
Helmár Karl, Dr. der Medicin, städt. Bezirksarzt in Presburg.
Henrici Friedrich, Apotheker in Presburg.
Herczeg Anton, k. k. Rechnungs-Official in Neutra.
Hermann Karl, k. k. Finanz-Secretär in Presburg.
Heybl Johann, Gemeinderath in Presburg.
Hinterberger Friedrich, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Professor an der Ober-Realschule Schottenfeld in Wien.
Hitschmann Hugo, Ökonom zu Schloss Saar in Mähren.
Hochstetter Ferdinand, Dr. der Philosophie, Reichs-Geolog, derzeit Naturforscher der Novara-Expedition.
Höchell Hermann, Journalist und Geschäftsleiter im Bureau der ,,Presburger Zeitung".
Höcher Franz, Arzt in Presburg.
Hönig Ignaz, k. k. Professor am Gymnasium zu Presburg.
Hofer Heinrich jun., Kaufmann in Presburg.
Holuby Josef Ludwig, Theolog am evang. Lyceum zu Presburg.
Hornstein Karl, Dr. der Philosophie, Adjunct an der k. k. Sternwarte, corresp. Mitglied der K. Akademie der Wissenschaften in Wien.
Horváth Karl von, k. k. Sammlungs-Cassa-Controlor in Neutra.
Huber Karl, k. k. Finanz-Secretär in Presburg.
Imely Nicolaus von, k. k. Rechnungs-Official in Neutra.
Imhoff Edmund Freiherr von, k. k. Finanz-Commissär in Erlau.
Janko Michael von, k. k. O.-L.-G.-Rath in Presburg.
Juhász Anton von, Gutsbesitzer in Aranyos-Maróth.
Jukovits Anton, Pfarrer zu Apethlon am Neusiedlersee.
Jurenak Josef, Privatier in Presburg.
Kaiser Eduard Karl, k. k. Kanzlei-Assistent.
Kampfmüller Franz, kais. Rath, Bürgermeister in Presburg.
Kania Johann, Privatier in Presburg.
Kanka Karl, Doctor der Medicin und Chirurgie, k. k. Landes-Augenarzt in Presburg.
Karátsonyi von Beodra Ladislaus, Gutsbesitzer zu Beodra im Banat.
Kartak Vincenz, k. k. Finanzwach-Oberinspector in Presburg.
Kassay Josef von, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Presburg.
Keifel Josef, k. k. Reclamations-Inspector in Balassa-Gyarmath.
Keitler Anton, Bürger und Hausbesitzer in Presburg.
Kherndl Karl, k. k. Finanz-Concipist in Neutra.
Kiforry Johann, Tanz- und Anstandslehrer in Presburg.

Keszmarszky Anton von, Verwalter der Phönix-Hütte in Zipsen.
Kiessling Moriz, Chemiker in Presburg.
Kimmerl Marcell, k. k. Sammlungscassa-Einnehmer in Presburg.
Klauss Ignaz von, pens. städt. Buchhalter in Presburg.
Kness Paul, Kunstgärtner in Presburg.
Koch Dr. Alois Ritter von, Arzt in Presburg.
Koch Wenzl, k. k. Finanzrath und Finanz-Bezirks-Director in Rosenberg.
Kohányi Michael, Privatier in Karlburg bei Presburg.
Kölbl August, Dr. der Medicin in Presburg.
Königsegg-Aulendorf Gustav Graf, k. k. Kämmerer, Präsident des ungrischen Forstvereins.
Kornhuber Andreas G., Dr. der Medicin und Philosophie, Professor an der Oberrealschule zu Presburg.
Kostein Johann, k. k. Rechnungs-Official in Presburg.
Kostein Karl, k. k. Cassa-Accessist in Presburg.
Kottek Ferdinand, Erzieher in Presburg.
Kozics Eduard, Photograph in Presburg.
Kralik Josef, hochw. Pfarrer in Schenkwitz.
Kralitz Albert, k. k. Bezirks-Commissär in Balassa-Gyarmath.
Krapp Leonhard August, Buchhändler in Presburg.
Kratzer Leopold. k. k. Antimonregulus-Hütten-Director in Rosenberg.
Krauschner Franz, k. k. Finanzwach-Ober-Inspector in Grosswardein.
Krausz Anton, k. k. Waldmeister in Marianostra.
Krejczy Eduard, k. k. Telegraphen-Amts-Vorstand in Laibach.
Kremann Vincenz, k. k. Staats-Reclamations-Wald-Commissär.
Kuczinsky Leopold Ritter von, k. k. L.-G.-Rath.
Küffner Ludwig, Dr. der Medicin in Presburg.
Kulhanek Anton, Professor am Obergymnasium zu Klausenburg.
Lakner Moriz, Magistratsrath in Presburg.
Landa Wenzl, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Trentschin.
Lang Adolf Franz, Apotheker in Neutra.
Lang Emil, Dr. der Chemie in Neutra.
Lang Gustav, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungscommissär in Balassa-Gyarmath.
Langer Karl, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Professor der Anatomie an der Josefs-Akademie in Wien.
Lass Franz, Lehrer in Presburg.
Lass Josef, Lehrer in Presburg.
Leeb Peter Alexander, k. k. Finanz-Secretär.
Lengyel Josef, Lehrer in Presburg.
Libisch Christian, Gold-Draht-Fabricant in Presburg
Lieb Emerich, k. k. Hauptzollamts-Einnehmer in Presburg.
Liebleitner Johann, Lehrer in Presburg.
Lindner Josef, k. k. O.-L.-G.-Rath in Presburg.

Lipp Prokop, k. k. Hauptmann und Steuer-Districts-Commissions-Beisitzer in Presburg.
Litzelhofen Alois Ritter von, k. k. Finanz-Rath und Finanz-Bezirks-Director in Balassa-Gyarmath.
Lorinser Gustav, Dr. der Medicin, k. k. Professor am kathol. Gymnasium in Presburg.
Mack Eduard, Professor an der Oberrealschule zu Presburg.
Makszianyi Josef von, k. k. Rath und Steuer-Districts-Commissions-Beisitzer in Presburg.
Malinkowszki August von, k. k. Ober-Finanz-Rath in Lemberg.
Malovecz Zdenko Freiherr von, k. k. Kämmerer und L.-G.-Rath.
Marauschek Karl, k. k. L.-G.-Rath in Presburg.
Márffy August, k. k. Finanzwach-Bezirkscommissär in Presburg.
Marsóvszky Ferdinand von, k. k. Hauptmann in der Armee in Presburg.
Masner Josef, k. k. Finanzrath in Presburg.
Matics Emerich, Lehrer der ungrischen Sprache an der Oberrealschule zu Presburg.
Matzenauer Franz, k. k. Finanz-Bezirkscommissär in Neutra.
Mayer Gottfried, Dr. der Medicin, Stadt-Physicus und k. k. Schulrath in Presburg.
Mednyánszky Dionys Freiherr von, k. k. Hof-Concipist in Wien.
Mehoffer Johann Edler von, k. k. pens. Kriegssecretär und Kanzlei-Director in Presbnrg.
Merk Albert, Dr. der Rechte und Advocat in Presburg.
Michaelis Wilhelm, Professor am evang. Lyceum zu Presburg.
Michura Karl, pens. städt. Waldmeister in Presburg.
Mischka Josef, k. k. Mappirungsadjunct in Balassa-Gyarmath.
Modrányi Karl, k. k. Reclamations-Untersuchungscommissär in Neusohl.
Molnár Emerich, städt. Buchhalter in Presburg.
Moser Dr. Ignaz, Professor der Chemie und Technologie an der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Ungr.-Altenburg.
Motko Franz von, Magistratsrath in Presburg.
Motusz Alois von, k. k. Finanzrath in Presburg.
Mühr Anton, Privatier in Presburg.
Munteanu Gabriel, Director des romanischen U.-Gymnasiums zu Kronstadt.
Nádasdy Graf Thomas in Presburg.
Nagy Josef von, Dr. der Med. und k. k. Unter-Neutraer-Comitats-Physicus.
Nalepa August, Professor an der Realschule zu Werschetz.
Nemecz Andreas, k. k. Steuer-Unter-Inspector in Neutra.
Németh Nicolaus von, k. k. L.-G.-Adjunct in Presburg.
Neszter Josef, k. k. O.-L.-G.-Rath in Presburg.
Nigris Justus, Architekt und Professor an der Ober-Realschule zu Presburg.
Nirschy Stefan jun., Kunstgärtner in Presburg.
Nittnaus Adam, Lehrer in Presburg.
Noisser J., Buchhalter in Presburg.

Novák Alois, Supplent der Lehrkanzel der Physik an der Hochschule zu Prag.
Oberle Andreas, Weingärtenbesitzer in Presburg.
Obermüller Ignaz, Professor an der Ober-Realschule zu Presburg.
Orkonyi Adolf, k. k. Reclamations-Untersuchungs-Inspector in Trentschin.
Pablasek Mathias, Director der Ober-Realschule zu Presburg.
Pabst Dr. Heinrich Wilhelm, k. k. Sectionsrath und Director der höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Ungr.-Altenburg
Pabst Rudolf, k. k. Zahlmeister in Presburg.
Pálffy Graf Fidel, k. k. geh. Rath und Kämmerer in Presburg.
Palsovics Anton, Domherr und Abt in Presburg.
Pápa Leo, k. k. Steuer-Controlor.
Pappenheim Kolomann, Wechsler in Presburg.
Paulay Sigmund, k. k. Steuereinnehmer in Presburg
Paulik Johann, k. k. Oberförster in Liptau.
Paulus Ferdinand, k. k. Bezirksarzt zu Neuhäusel.
Pauly Franz, Dr. der Philosophie, Professor am akad. Gymnasium zu Prag.
Pawlowski Alexander von, Jur. Dr., k. k. Professor an der Rechtsakademie zu Kaschau.
Pecsovits P. Floridus, Religionslehrer an der Normalschule zu Presburg.
Pehel Alois, k. k. Mappirungsadjunct in Balassa-Gyarmath.
Pelikan von Plauenwald Anton, k. k. Finanz-Ministerial-Secretär in Wien.
Perleberg Victor von, k. k. Finanz-Concipist in Presburg.
Perné Valentin, zu Presburg.
Peschke Franz, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k Regimentsarzt in Mediasch.
Peters Karl, Dr. der Medicin und Chirurgie, Professor der Mineralogie an der Hochschule zu Pest.
Petruska Franz, Dr. der Rechte, k. k. L.-G.-Rath in Presburg.
Pettko von Felső-Driethoma Johann, k. k. Bergrath und Professor der Mineralogie, Geognosie und Petrefactenkunde an der k. k. Berg- und Forstakademie zu Schemnitz.
Plener Ignaz Edler von, Dr. der Rechte, k. k. Ministerialrath und Finanz-Landes-Director in Lemberg.
Podolsky Eduard, k. k. Polizei-Director in Presburg.
Polhammer Leopold, Lehrer an der Hauptschule zu Ung.-Altenburg.
Pollak Ephraim, Lehrer an der israel. Nationalschule zu Presburg.
Popp Anton, Erzieher in Presburg.
Porubsky David, Kürschner in Presburg.
Preyss Moriz, Professor der Chemie an der Ober-Realschule zu Pest.
Radacovics S., k. k. Lieutenant und Professor am Ober-Erziehungsinstitute zu Kamienitz.
Rakovszky Stefan von, Gutsbesitzer in Presburg.

Ratzenberger Peter, Lehrer in Presburg.
Rajner Johann Georg, Badinhaber in Schmecks.
Reidner J. G., Kaufmann in Presburg.
Reiser Felix, k. k. Statthalterei-Rath in Presburg.
Renner Karl von, k. k. pens. Berg-Buchhalter und Ober-Amts-Assessor in Presburg.
Renvers Franz, k. k. Hilfsämter-Director in Presburg.
Resch von Lewald Alois, k. k. Statthalterei-Secretär in Presburg.
Rheinhardt Johann, Dr. der Medicin in Presburg.
Rippely Franz, Apotheker in Neutra.
Römer Karl, Grosshändler in Presburg.
Rösch Friedrich, Professor in Ober-Schützen.
Rohn Adalbert, Ingenieur in Presburg.
Rolshausen Max Freiherr von, in Presburg.
Romer Florian, Dr. der Philosophie, Professor in Raab.
Roth Julius, Doctor der Medicin in Wien.
Rothe Karl, Professor in Ober-Schützen.
Rowland William, Forstmeister in Presburg.
Rüf Reinhold, Chemiker in Wien.
Samarjay Karl von, Advocat in Presburg.
Samueli Johann, hochw. Pfarrer zu Hradek in Liptau.
Schabus Dr. Jakob, Professor der Mineralogie und Physik an der kk. Oberrealschule Schottenfeld in Wien.
Scharitzer Georg, k. k. L.-G.-Rath in Presburg.
Schauer Josef, Kaufmann in Presburg.
Scheftsik Michael, Apotheker in Presburg.
Scheller Karl, Lehramtscandidat in Wien.
Scherz von Vászoja Josef, k. k. Stuhlrichter in Presburg.
Scherz von Vászoja Rudolf, k. k. Lieutenant in der Armee.
Scheuermann Wilhelm, Beugelbäcker in Presburg.
Schimmer Karl, k. k. Mappirungsadjunct in Balassa-Gyarmath.
Schindler F. J. Buchhändler in Presburg.
Schlosser Josef, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k Comitats-Physicus in Agram.
Schlosser Peter Edler von, k. k. Hofrath der Statthalterei-Abtheilung in Presburg.
Schmid Anton, Dr. der Philosophie, Professor am Gymnasium in Presburg.
Schmidt Josef, Chirurg, Accoucheur und Zahnarzt in Presburg.
Schmidt Karl, Kupferschmiedmeister in Presburg.
Schneider Josef, Hüttenverwalter der oberungrischen Waldbürgerschaft zu Stephanshütte bei Klukno in Zipsen.
Schneller August, k. k. Rittmeister in Presburg.
Schönhofer Friedrich, Magistratsrath in Presburg.
Schönwälder Karl, Regenschori in Presburg.
Schosulan Ferdinand, k. k. Ober-Finanzrath in Presburg.

Schramek Hermenegild, Prior der Barmherzigen in Agram.
Schreiber Alois, Buchdruckereibesitzer in Presburg.
Schreiber A. M., Waarensensal in Presburg.
Schröer Karl Julius, Professor an der k. k. Oberrealschule zu Presburg.
Schubert Karl, Director der evang. Lehranstalten zu Gross-Schützen.
Schütz Johann, Lehrer an der k. k. Unterrealschule zu Sillein.
Schuster Emanuel, erzherzoglicher Ökonomieverwalter zu Wieselburg.
Schuster Josef, k. k. Steuerinspector in Neutra.
Schwaiger Josef, Buchhändler in Presburg.
Schwarzböck Ignaz, k. k. Finanzbezirks-Commissär in Neutra.
Schwerdtner Johann, Bürger und Hausbesitzer in Presburg.
Siebenfreud Albert, Forstrath in Presburg.
Skultety Adam von, em. Professor an der Oberrealschule zu Presburg.
Slaby August, Kaufmann in Presburg.
Slubek Gustav, k. k. Lieutenant in der Armee.
Smetaczek Franz, Secretär des ungrischen Forstvereins in Presburg.
Smrczka Dominik, k. k. Steuer-Districts-Commissions-Secretär in Presburg.
Sommaruga Leopold Freiherr von, k. k. Hauptmann in der Armee.
Spányék Karl, Advocat in Presburg.
Sréter von Szanda Eduard, k. k. Steuereinnehmer.
Stahl Anton Ritter von, k. k. Statthaltereirath in Presburg.
Stark Karl, Director der Realschule zu Zombor.
Staudinger Alois, Tischlermeister in Presburg.
Stefezius Josef, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath.
Steinhauser Anton, k. k. Rath und Kanzlei-Director im k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht in Wien.
Stranzl Karl, Handelsbeflissener in Presburg.
Strasszay Karl von, k. k. Stiftungsfiscal in Znio-Várallya.
Stromszky Herrmann, Dr. der Medicin und Chirurgie in Presburg.
Stummer Arnold von, Pfarrer in Zohor bei Stampfen.
Swoboda Wenzl, k. k. Director des kath. Gymnasiums in Presburg.
Szabó Albert, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath.

Tausch Hermann, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k Gymnasial-Professor in Kaschau.
Theuerkauf Victor, städtischer Revierförster in Blumenau.
Thuma Franz, Katechet im Waisenhause zu Presburg.
Tiefenbrunner Georg, Glashändler in Presburg.
Tischner Michael, Dr. der Medicin und Chirurgie in Presburg.
Tobias Michael, Bar. Sina'scher Forstmeister zu Dubnitz.
Tomovitz Johann, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Ober-Chef-Arzt des Militär-Ober-Erziehungshauses in Güns.
Trávnik Anton, k. k. Oberlandesgerichts-Secretärs-Adjunct in Presburg.
Trzcinsky Julius von, k. k. Steuer-Districts-Commissions-Concipist.

Trinks Rudolf, k. k. Staats-Reclamations-Adjunct.
Tyrolt Anton, k. k. Finanz-Secretär in Presburg.
Überpacher Michael, Bürgermeister - Stellvertreter und Vice-Präsident der Handelskammer in Presburg.
Udvardy Franz von, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Presburg.
Umlauff Johann Karl, k. k. Oberlandesgerichtspräsident in Pest.
Urbanek Franz, Domherr in Presburg.
Varec'ka Wilhelm, Professor am k. k. Gymnasium zu Neusohl.
Várffy Alois von, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Neutra.
Vetsera Albin, k. k. Legations-Secretär in Constantinopel.
Wagner Franz, Dr. der Medicin und Badearzt in Piestjén.
Wagner Josef von, Gutsbesitzer in Bitschitz.
Wagner Karl, k. k. Forstpraktikant in Schemnitz.
Walko Gustav, Eisenwaarenhändler in Presburg.
Walleregno Ludwig, k. k. Oberstlieutenant.
Walser Eduard, Architekt und Director der Oberrealschule in Pest.
Walterskirchen Georg Wilhelm Freiherr von, k k. geh. Rath, Kämmerer und Hofrath.
Walxhofer Franz, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath.
Waczka Alois von, k. k. Statthaltereirath und Vorstand des Comitates Ober-Neutra in Tirnau.
Wawra Johann, Professor an der Oberrealschule zu Presburg.
Weinzierl Sigmund, k. k. Comitats-Gerichts-Präses in Gyula.
Weisz Theodor, Eisenwaarenhändler in Presburg,
Weselsky Philipp, Adjunct im chemischen Laboratorium des k. k. polytechnischen Institutes in Wien.
Widmann Josef von, k. k. Ober-Finanzrath in Presburg.
Wimmer Johann, Kaufmann in Presburg.
Winternitz Karl, em. Professor in Wien.
Wittek Ritter von Salzberg Gustav, k. k. Comitats-Criminal-Gerichtsrath in Neutra.
Wolszky Franz, k. k. Finanzwach-Commissär in Neutra.
Wormastini Eduard, Apotheker in Agram,
Zahn Franz, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Professor der Thierheilkunde zu Klausenburg.
Zahourek Johann, k. k. Professor am kath. Gymnasium zu Presburg.
Zier Josef, Lehrer in Presburg.
Zimmermann P. Johann, Religionslehrer an der Oberrealschule zu Presburg.
Zitzelsberger Benedict, Dr. der Medicin und Chirurgie, städtischer Physicus in Komorn.
Zörnlaib Benedict, Apotheker in Käsmark.
Zuna Alexander, k. k. Steueramts-Controlor in Presburg.

Ausgetreten:

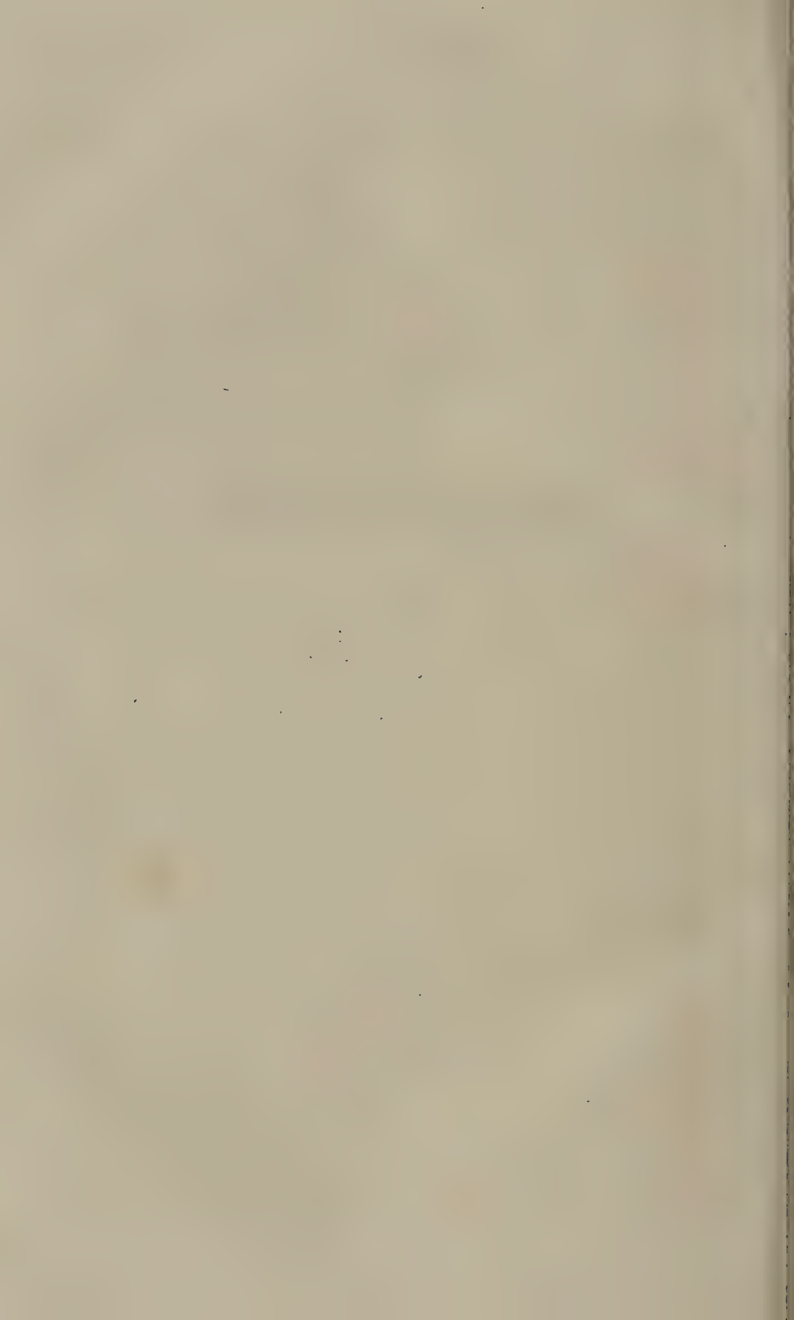
Herr *Darmovzal Franz.*
„ *Durgut Johann.*
„ *Gritsch Franz.*
„ *Kastner Wilhelm.*
Herr *Klacsányi Ladislaus.*
„ *Kremnicska Thomas.*
„ *Pasker Alois.*

Gestorben:

Herr *Beke Albert.*
„ *Kaulfuss Josef.*
Herr *Madarássy Joseph.*
„ *Torma Johann von.*



ABHANDLUNGEN.



Die Laubmoose der Eperieser Flora.

Von Professor **Friedrich Hazslinszky.**

Neben den Gefässpflanzen ziehen ohne Zweifel die Laubmoose vorzugsweise die Aufmerksamkeit des Botanikers auf sich, und zwar nicht durch Farbenpracht, auch nicht durch auffallende Mannigfaltigkeit der Formen, als vielmehr durch ihre allgemeine Verbreitung, durch ihr Erscheinen zu einer Zeit, in welcher der Freund der Natur auf jede Regung des organischen Lebens mit gespannter Aufmerksamkeit lauscht, und durch ihre Vertheilung auf der Oberfläche der Erde.

Bekanntlich hat keine Pflanzengruppe eine solch allgemeine Verbreitung als die Laubmoose, denn auf den müden Brachen und auf den blühenden Fluren, auf den Trümmern verlassener Burgen und auf den Dächern belebter Wohnungen, in dem Kiese sanft fliessender Wässer und auf den Felsen schäumender Gebirgsbäche, auf Felsengrund der höchsten Thäler und auf der wankenden Fläche der Moore, auf den wolkentragenden Gipfeln und in den ewig schattigen Schluchten, überall wohin den Botaniker sein Blick führt, überall wo Feuchtigkeit und ein gelinder Strahl der Sonne eine Vegetation möglich machen, findet er diese einfachen Kinder der Flora, und zwar am üppigsten zu der Zeit, in welcher die Fröste des Herbstes die bunten Blumen des Feldes bereits geknickt, und die Bäume ihre lebensmüden Blätter abgestossen haben, oder auch zu der Zeit, in welcher bei steigender Sonne durch das von unten sich regende Leben und durch den weckenden Strahl des Lichtes die Schneedecke weicht. Das Auge ruht dann mit Vergnügen auf den grünen Moospolstern, die, auch in der scheinbar schlummernden Natur, von der nie rastenden, ewig thätigen Schöpfung zeugen. Er findet die Moose besonders dort, wo er die seltensten und schönsten Pflanzen sucht, an den Ufern der Bäche, auf den Mooren und in dem hohen Gebirge, eben dort, wo sie die wichtigsten ihrer Aufgaben als Diener — nach

Linné — im Staate der Flora erfüllen, wo ihrer Tausende zu Grunde gehen, um z. B. nur einer einzigen Pedicularis Sceptrum ihr Bestehen zu sichern, um einigen kriechenden Oxycoccos ein weiches Kissen zu bereiten.

Dies sind ohne Zweifel die Ursachen, warum die Laubmoose bisher unter den Botanikern mehr Freunde gefunden haben, als andere Gruppen der Zellenpflanzen. Auch trug dazu nicht wenig der Umstand bei, dass sich die Moose so leicht trocknen, ohne Furcht vor den kleinen Feinden der Herbarien aufbewahren, und zu jeder Zeit mit einigen Tropfen Wasser so auffrischen lassen, als ob sie eben von dem thaugetränkten Abhange gepflückt worden wären.

Diesen auffordernden, lockenden Umständen zu Folge liegt kein grosses Verdienst darin, wenn ein Botaniker einen Theil seiner Aufmerksamkeit auch den Moosen zuwendet, besonders wenn er weder nach den Gesetzen ihrer Entwickelung, noch nach dem Zweck, den sie in dem grossen Haushalte der Natur zu erfüllen haben, noch nach ihrer Anwendbarkeit zum Nutzen und Frommen der Menschheit forscht, sondern sich nur mit der Feststellung der in seinem Gebiete vorkommenden Arten begnügt. Höchstens kann seine Errungenschaft als Ausgangspunkt für fernere botanische Studien, als feststehende Thatsache für pflanzengeographische und klimatologische Combinationen benützt werden. Zu letztgenanntem Zwecke eignen sich die Moose in so weit mehr als die Gefässpflanzen, in wiefern sie sich einer allgemeineren Verbreitung erfreuen, die durch die fortschreitende Cultur kaum auffallend erweitert und nur wenig beeinträchtigt werden kann.

Die vorzüglichsten Fundorte unserer Moose birgt einerseits das Branisko-Gebirge, welches nicht nur durch seine Mannigfaltigkeit an Gebirgsarten auf einem geringen Flächenraum, sondern auch durch seinen Quellenreichthum in den engen schattigen Felsenthälern die Moos-Vegetation, besonders auf der Westseite, auffallend begünstigt; andererseits das Sáros-Zempliner Trachytgebirge; letzteres nicht so sehr durch Reichhaltigkeit, als durch üppige Moos-Vegetation ausgezeichnet.

Die Unterlage übt hier im Allgemeinen einen kaum zu verkennenden Einfluss auf die Vertheilung der Arten aus, aber doch nur auf das Vorkommen weniger Formen. Mehr wird der Standort durch die physikalischen Verhältnisse, besonders durch den Feuchtigkeitsgrad, den Schatten und durch die Temperatur bestimmt.

Schliesslich will ich noch erwähnen, dass ich einige der hier angeführten, mitunter sehr seltenen Moose zuerst in der mir zur

Bestimmung überlassenen Moos-Ausbeute meines Freundes, des unermüdlichen Forschers, Herrn Karl Kalchbrenner fand, namentlich: Leucobryum vulgare, Buxbaumia indusiata, Hypnum rufescens und H. murale, Timmia megapolitana und Dichelyma falcatum. Von letzterem sah ich zwar bisher keine Früchte, doch lässt ihr auffallender Bau bei dem Vergleiche mit Exemplaren aus den Sudeten über die richtige Bestimmung keinen Zweifel zu.

Sphagneae.

Sphagnum cymbifolium Dill., nur auf der Westseite des Branisko ohnweit Wallendorf. S. acutifolium Ehrh., auf der Ost- und Westseite des Branisko, wie auch in den Thälern des Trachyt-Gebirges bei Sóvár und Hermány.

Phascaceae.

Pleuridium subulatum Br. Eur., auf sonnigen Äckern, an Fusswegen bei Eperies, z. B. hinter dem Calvarienberg und auf der Wiletzhurka. Phascum cuspidatum Schr., auf Culturboden gemein. Die var. c. piliferum auf einem morschen Baumstamm bei Eperies.

Funariaceae.

Physcomitrium pyriforme Brid., auf sumpfigen Wiesen, auf feuchten Gartenböden der ganzen Umgegend.

Entosthodon fascicularis C. Müller, auf feuchten Gartenböden bei Eperies.

Funaria hygrometica L., auf Mauern, Brandplätzen gemein.

Pottiaceae.

Pottia cavifolia Ehr., auf lehmigen Äckern, an Fusssteigen, auch in Waldwegen heerdenweise bei Eperies, die Form b. mucronulata erhielt ich von Wallendorf. P. truncata Br. et Schimp., an Äckern hinter dem Calvarienberg bei Eperies in Gesellschaft mit Riccia minima, Pleuridium subulatum, Fissidens incurvus, Anthoceros laevis u. dgl. P. Heimii Br. et Sch., auf lehmigen Abhängen stellenweise bei Eperies und Wallendorf. P. eustoma Ehr., in Hohlwegen ungemein zahlreich bei Eperies.

Anacalypta lanceolata Röhl., auf lehmigen Abhängen stellenweise, z. B. Zeben, Radács, Bodonlaka.

Trichostomeae.

Barbula rigida Schz., auf nackten, thonigen Abhängen bei Eperies. B. aloides Br. et Sch., auf dem Drevenyik bei Kirchdrauf in der Zips. B. unguiculata H. mit β. obtusifolia und γ. apiculata, wie auch B. fallax Hedw., sind sehr verbreitet. B. tortuosa W. et M., in beiden Gebirgen ohne Unterschied der Unterlage. B. muralis Timm., auf Mauern und Felsen gemein. Die c. aestiva auf schattigen Mauern in Kükemező. B. subulata Brid., sowohl auf humusreichen Waldböden, als auch auf kahlem Trachytfels gemein. B. ruralis Hedw., gemein, besonders auf Dächern, die b. rupestris stellenweise auf dem Branisko. B. anomala Br. u. Sch., von Göllnitz, noch zweifelhaft des unvollständigen Exemplares wegen.

Trichostomum rigidulum Smith., zwischen den Ruinen des Sós-Ujfaluer Schlosses. T. rubellum Rbh., in Felsenspalten bei Radács und Abós. T. cylindricum Hedw., im Walde bei P. Peklin. T. tortile Schr., am Bachufer im Singlérer Thal. T. glaucescens Hedw., in Felsenspalten des Sebeser (Podhradseker) Schlossberges.

Distichium capillaceum Br. et Sch., in ausgedehnten Rasen auf dem Kalkberge bei Lipócz und auf tertiärem Sandstein bei N. Jakabvágás.

Leucobryaceae.

Leucobryum vulgare Hampe, im Johannisthal bei Wallendorf.

Dicranoideae.

Weisia viridula Brd., mit c. stenocarpa und d. densifolia in ausgedehnten Rasen in den Waldungen nächst der Stadt, seltener im Trachytgebirge.

Brachyodus trichodes Nees et Horns., auf Sandstein bei N. Jakabvágás, auf Kalktuff bei Lipócz und Mihalkó, auf Alpenkalk bei Peklin und Wallendorf.

Seligeria pusilla Br. et Sch., auf Alpenkalk bei Lipócz.

Ceratodon purpureus Brd., gemein auf Sand- und humusreichen Boden, oft grössere Strecken überziehend, wie z. B. am Gipfel des Berges Cserhó, oft in Gesellschaft mit Funaria.

Dicranum polycarpum Ehr., im Braniskogebirge meist auf Gneiss und Grauwacke, β. gracilescens auch im Trachytgebirge. D. pellucidum Hedw., überzieht in ausgedehnten Rasen die feuchten Felsen an den Bächen im Trachytgebirge, besonders in den Sebeser Thälern;

als Seltenheit auch bei Lipócz. D. crispum Hedw., auf felsig-sandigem Boden bei Peklin. D. varium Hedw., in Hohlwegen, Waschgräben heerdenweise, besonders im Thale der Schwinka bei Radács. D. cerviculatum Hedw., stellenweise am Fusse des Branisko, die Form β. flavidum am Rande eines Sumpfes bei Eperies in ausgedehnten Rasen. Dicranum heteromallum Hedw., sehr verbreitet mit β. condensatum. D. montanum H., im Branisko-Gebirge bei Singlér und Wallendorf. D. interruptum Brd., im Trachyt-Gebirge, besonders am Fusse desselben auf frei liegenden Blöcken in ausgedehnten Rasen. D. Scottianum Grev., auf beiden Gebirgen, doch sparsam. D. longifolium L., gemein, besonders im Branisko-Gebirge. D. scoparium L., sehr verbreitet. D. undulatum Ehrh., sporadisch, z. B. hinter dem Eperieser Calvarienberge; bei Wallendorf.

Grimmiaceae.

Hedwigia ciliata Hedw., im Trachytgebirge in vielen Varianten sehr verbreitet, besonders in Gesellschaft der Imbricaria conspersa Ehr. auf den freiliegenden Blöcken.

Schistidium apocarpum Br. et Sch., sehr gemein, auf jeder Unterlage, unter den verschiedensten physikalischen Verhältnissen, auf den trockenen Kalkfelsen und auf den bewässerten Blöcken der Gebirgsbäche, daher sehr veränderlich. Die auffallendsten Formen sind gracile, alpicola und robustius.

Racomitrium canescens Brid., stellenweise, die Form β. prolixum auf dem Berge Simonkö, γ. ericoides an vielen Orten der nächsten Umgebung, z. B. bei Borkút, Radács, auf dem kleinen Strasch.

Grimmia pulvinata Hook, gemein, besonders auf Kalk, Sandstein und Trachyt. G. ovata Web. et Mohr., auf beiden Gebirgen, auf Trachyt jedoch häufiger, theils in polsterförmigen, theils in ausgedehnten Rasen.

Gümbelia elliptica Hampe, auf Trachyt des Sebeser Schlossberges.

Encalypteae.

Encalypta vulgaris L., auf den Überresten der Stadtmauer. E. commutata Nees, auf dem Branisko, z. B. am Übergang in die Zips. E. ciliata Hedw., gemein im Trachytgebirge, z. B. in den Sebeser Thälern. E. streptocarpa Hedw., im Singlérer Thale; bei Ó.-Ruzsin.

Orthotricheae.

Orthotrichum cupulatum Hoffm., auf Trachyt bei Zlata Studnya, auf Kalk bei Maloveszka. O. anomalum H., am häufigsten auf den Trachytkegeln ober Kapi und Finta, auch auf Sandstein bei Zeben. O. pumilum Sw., gemein an Pappelstämmen. O. affine Schrd., an Baumstämmen, auch an oft schwachen Ästen in grossen, oft 2 — 2 ½ Zoll hohen Rasen, z. B. in den Wäldern unter dem Cserhó. O. fastigiatum Bruch., an Baumstämmen in Gesellschaft des O. pumilum. O. speciosum Nees, auf Stämmen am Cserhó bei Borkút, bei Wallendorf. O. Hutchinsiae Hook. et Tayl., auf Grauwacke, ohnweit P. Peklin. O. diaphanum Schrad., auf Feldbäumen bei Wallendorf. O. leiocarpum Br. et Sch., gemein auf Eichenstämmen und Felsen. O. crispum Hedw., am häufigsten in den Sóvárer Waldungen auf Eichenstämmen. O. coarctatum P. B., auf Buchenstämmen am Cserhó. O. crispulum Horsch., auf Eichenstämmen häufiger als crispum.

Bartramioideae.

Bartramia ithyphylla Brid., im Walde am Cserhó. B. Oederi Sw., auf Sandsteinfelsen bei N. Jakabvágás. B. pomiformis Hedw., gemein in den höhern Waldungen, die Var. crispa steigt tiefer hinab, bis nahe zur Stadt in der Dubrawa, in den Sebeser Thälern, aber auch auf dem hohen Simonkő. B. Halleriana Hedw., in Gesellschaft der B. crispa, auf den Felsen der Trachytkette. B. fontana Schw., in Sümpfen ohne Unterschied der Unterlage in der obern Waldregion, die Var. β. falcata nur am Fusse des Trachytgebirges.

Bryoideae.

Bryum uliginosum Br. et Sch., in Gesellschaft der Marchantia polymorpha in der Klause bei Sovár. B. acuminatum Br. et Sch., am Grunde der Felswände im Singlérer Thale. B. polymorphum Br. et Sch., auf dem Trachytfelsen Solyomkő. B. nutans Schreb. in beiden Gebirgen gemein. B. carneum L., auf dem Calvarienberge bei Eperies, in dem Hohlwege, der von Wallendorf in die Slubitza führt. B. pyriforme Hedw., auf dem Sároser Schlossberge und auf dem Branisko. B. bimum Schreb., an einem quellreichen Abhange bei Lublau. (Ist nochmals zu untersuchen, indem meine Lublauer Exemplare sehr viel Aehnlichkeit haben mit den Exemplaren der folgenden Art.) B. pseudotriquetrum Schwgr., an ähnlichen Orten am Branisko, ober Koritnok und bei Wallendorf. B. pallens Schw., auf feuchtem

Waldboden bei Lipócz. B. capillare Hedw., gemein auf feuchtem Waldboden. B. obconicum Hornsch., auf felsigem Boden im Trachytgebirge und am Branisko stellenweise. B. caespiticium L., auf Mauern und kiesigem Boden gemein. B. argenteum L., auf Mauern, seltener auf kiesigem Boden. B. roseum L., hinter dem Calvarienberge, doch unfruchtbar.

Mnioideae.

Mnium punctatum Hedw., häufig an feuchten, felsigen Orten des Trachytgebirges, selten am Branisko. M. undulatum Hedw., in der ganzen Umgegend gemein. M. rostratum Schwg., in den Eperieser Waldungen, selten. M. cuspidatum Hedw., in der ganzen Umgebung gemein, von der Thalsohle bis nahe an den Gipfel des Simonkö. M. affine Blandow., in den Thälern des Branisko, z. B. bei Singlér und Wallendorf.

Aulacomnion palustre Schw., auf sumpfigen Wiesen, am Fusse des Trachytgebirges bei Eperies, und ohnweit Wallendorf. Früchte fand ich bisher nicht.

Georgia pellucida Rbh., stellenweise an feuchten, faulenden Baumstämmen in der ganzen Umgebung.

Timmia megapolitana Hed., im Thale Ray bei Wallendorf.

Polytrichaceae.

Polytrichum aloides Hedw., stellenweise in den Wäldern, in Hohlwegen, an Bachufern, Branisko, Cserhó. P. urnigerum L., gemein auf Haide- und Waldboden. P. alpinum L., am Gipfel des Berges Simonkö. P. piliferum Schreb., gemein im Trachytgebirge besonders in den Sebeser Thälern an den Ruinen des Sós-Ujfaluer Schlosses. P. juniperinum Willd., stellenweise auf offenen Waldboden; die Var. β. strictum, in grösster Menge am Gipfel des Cserhó. P. commune L., auf Waldboden gemein.

Catharinea undulata Web. & M., in der ganzen Umgebung gemein, β. abbreviata, in Gesellschaft des Baeomyces roseus, bei Eperies. C. tenella Röhl., in Hohlwegen des Branisko bei Szalok. C. hercynica Ehrh., an lehmigen Abhängen bei Eperies.

Buxbaumiaceae.

Buxbaumia aphylla Hall., im Thale Daniska bei P.-Peklin, auf kiesigem Boden. B. indusiata Brid., auf morschen Lärchenstämmen bei Wallendorf.

Diphyscium foliosum Web. & M., im Thale hinter dem Calvarienberge in verlassenen Waldwegen, häufiger auf der Felsengruppe Sólyomkő bei Hermány.

Fontinaliae.

Fontinalis antipyretica L., gemein in allen Bächen, die vom Trachytgebirge kommen, nahe bis zur Thalsohle des Szekeso und der Tárcza.

Ripariaceae.

Cinclidotus riparius Walk., im Bache des nördlichen Sebeser Thales, bisher unfruchtbar.

Dichelymaceae.

Dichelyma falcatum Myr., im Bache Zeleni bei Wallendorf, bisher unfruchtbar.

Fabroniaceae.

Anacamptodon splachnoides Brid., auf Kalk im Schwinkaer Thale bei Radács.

Leskeaceae.

Leptohymenium gracile Hüb., auf Felsen im Daniska Thale bei Peklin. L. repens Hmp., auf morschen Stämmen stellenweise in den Waldungen. L. filiforme Hüb., an Baumstämmen und Felsen, stellenweise in ausgedehnten Rasen in der ganzen Umgebung.

Anomodon viticulosus Hook., in Waldungen gemein. A. curtipendulus H., auf Felsen in den Thälern des Branisko, z. B. bei Singlér, unfruchtbar.

Leskea complanata Hedw., in dichten Rasen auf Kalk des Branisko, unfruchtbar. L. trichomanoides Hedw., gemein in der ganzen Umgebung, besonders am Grunde alter Bäume. L. sericea H., in ausgedehnten Rasen auf den Trachyten des Kapier, Sároser und Sós-Ujfaluer Schlossberges, wie auch auf Kalk bei Lipócz, Kirchdrauf und andern Orten. L. polyantha Hedw., sehr gemein in der ganzen Umgebung ohne Wahl der Unterlage. L. polycarpa E., Hypnum polycarpum Hoffm., am Grunde alter Stämme in der ganzen Umgegend. L. subtilis Hedw., sehr verbreitet. L. exilis Starcke, auf einem Baumstamme in Lipóczer Thale. L. attenuata Hedw., sehr gemein.

L. nervosa Myrin, an Baumstämmen im Eperieser Walde. L. longifolia Spruce, in den Eperieser und Sóvárer Waldungen.

Climacium dendroides Web. & M., an sumpfigen Stellen in der ganzen Umgebung.

Hypnum dimorphum Brid., auf Felsen der Berge Simonkő und Cserhó. H. atrovirens Sw., auf schattigen Felsen des Berges Tlusta. H. abietinum L., sehr verbreitet. H. recognitum Hedw., gemein in der Umgebung. H. splendens Hedw., gemein in der ganzen Umgebung. H. aduncum L., an sumpfigen Stellen der Berge Branisko und Csorgó, überzieht fast ausschliesslich die Sumpfwiese zwischen Lipócz und Singlér. H. rugosum Ehr., auf sonnigem, felsigem Boden gemein, stets unfruchtbar. H. fluitans L., H. lycopodioides Schw., wie auch H. scorpioides Linné, wurden als solche bisher nur nach unfruchtbaren Exemplaren bestimmt. H. palustre L., wächst am Bache im Sebeser Thale. H. cupressiforme L., sehr verbreitet. H. callichroum Brid., an einem Baumstamme bei Borkút gesammelt. H. protuberans Brid., auf Steinen am Fusse des Trachytgebirges. H. fastigiatum Brid., sammelte Kalchbrenner bei Wallendorf. H. pallescens P. B., an Baumstämmen in den Wäldern nächst Eperies. H. uncinatum Hedw., auf Felsen in den Sebeser Thälern, in der Klause und an anderen Orten. H. Crista castrensis L., sehr verbreitet, wie auch H. molluscum Hedw. H. filicinum L., an quellenreichen Abhängen beider Gebirgsketten. H. commutatum H., an ähnlichen Orten am Branisko. H. squarrosum L., in den Waldungen des Branisko. H. triquetrum L., sehr verbreitet. H. brevirostre Ehr., auf Waldboden am Abhange des Simonkő. H. striatum Schrb., in der höhern Waldregion beider Gebirgsketten. H. strigosum Hoffm., in den Wäldern bei Wallendorf. H. ruscifolium Neck., in dichten harten Rasen an den Steinen schäumender Gebirgsbäche, häufig im Singlérer Thale; im Trachytgebirge kommt meist die Form β. prolixum vor. H. murale Neck., sparsam bei Singlér und in der Zips im Hernader Thale. H. depressum Brid., unter Gesträuch am Abhange des Csorgó gegen Bodonlaka. H. purum L. und noch mehr H. Schreberi Willd., gehören hier zu den gemeinsten Moosen. H. cuspidatum, auf sumpfigen Wiesen sehr verbreitet. H. cordifolium Hedw. und H. sarmentosum Wahl., bisher nur nach unfruchtbaren Exemplaren, daher nicht vollkommen bestimmt. H. curvatum Sw., auf Waldboden, seltener auf Felsen, in der ganzen Umgebung. H. myosuroides L., auf Kalk bei Lipócz, auf quarzigen

Sandstein im Singlérer Thale. H. serpens L., gehört hier zu den verbreitetsten Moosen. H. confervoides Brid., stellenweise am Braniskó. H. riparium L., auf feuchten, quelligen Wiesen in der ganzen Umgebung. H. fluviatile L., auf Steinen im Bache bei Lipócz, unfruchtbar. H. populeum Hedw., auf Steinen bei Kapi. H. glareosum Br. & Sch. und H. salebrosum H., an lichten waldigen Abhängen, an Waldrändern in der ganzen Umgebung. H. lutescens H., bisher nur in den Nadelwaldungen bei Wallendorf und von dort weiter gegen Gömör. H. nitens L., zerstreut in den Sümpfen der ganzen Umgebung. H. rufescens Dicks., bisher nur in Zbuinitzki Stuol bei Wallendorf. H. piliferum Schreb., zerstreut zwischen anderen Moosen; selten und unfruchtbar. H. Laureri Flork., bei Göllnitz. H. velutinum L., sehr gemein mit den var. intricatum, sericeum und intertextum. H. rutabulum L., in Garten- und Waldboden, auf feuchtem, faulem Holz, auf Steinen etc.

Leucodon sciuroides Schwgr., gemein an Baumstämmen, seltener an Felsen.

Neckera pennata Hedw., an Buchenstämmen; seltener an Felsen, an den Abhängen des Simonkő und sämmtlicher höheren Trachytberge. N. crispa Hedw., auf Trachyt in dem Sebeser, Hermányer, Zamutóer Thale, auf Kalk bei Radács, Lipócz und andern Orten.

Fissidens bryoides Hedw., gemein in der ganzen Umgebung. F. taxifolius Hedw., gemein in den hiesigen Berggärten, doch selten fructificirend. F. incurvus Schwgr., auf lehmigen Aeckern hinter dem Calvarienberge. F. adianthoides Hedw., massenhaft auf einer quellenreichen Wiese zwischen Hannsdorf und Bisztra, wie auch bei Wallendorf.

Über Fluorescenz.

Von Prof. Dr. Joseph Grailich,
Custos-Adjuncten am kk. Hof-Mineralien-Cabinete.

Die Beobachtungen über Fluorescenz geschehen auf verschiedene Weise, je nachdem die Substanzen in flüssigem oder festem Zustande untersucht werden.

Bei Lösungen bediente ich mich zunächst der ursprünglichen, schon von Herschel und Brewster angewandten und von Stokes weiter ausgebildeten Methoden.

Mittelst eines Sammelglases, z. B. einer gewöhnlichen Lupe, wie sie bei mineralogischen und krystallographischen Untersuchungen jedermann zur Hand hat, wurde auf die in einer Eprouvette befindliche Flüssigkeit ein Lichtkegel gesandt, und aus der grössern oder geringern Deutlichkeit in der Färbung des Kegels auf die Intensität der Erscheinung geschlossen; diese vorläufigen Beobachtungen geschahen im hellen oder verdunkelten Zimmer; im letzteren Falle wurde die Lupe durch eine Linse ersetzt, welche in die Öffnung zum Einlassen des Lichtes angebracht ward.

Bei genaueren Untersuchungen wurden dann die in der Glaseprouvette befindlichen Substanzen ebenso behandelt, wie feste Körper.

Bei der Untersuchung fester Körper diente aber die Prüfung mittelst verschiedenfarbiger Gläser (vergl. Stokes Pg. 91, 158). Bei sehr empfindlichen Substanzen lässt sich die Fluorescenz freilich auch ohne solche erkennen; von Flussspath, von der schwefelsauren Chininlösung ist es bekannt, dass der Schiller schon unter den gewöhnlichen Umständen die Empfindlichkeit der Substanz gegen das einfallende Licht verräth. Ebenso kräftig und zum Theil noch kräftiger ist die Reaction, welche gewisse Platinsalze äussern. Hält man einen Kaliumplatincyanürkrystall vor sich, so dass das Licht von der Seite auffällt, so hat man an der dem Lichte zugewandten Stelle das kräftigste Lasurblau, während

die übrige Substanz schwach grünlich erscheint. Bringt man einen Strontiumplatincyanürkrystall in dieselbe Lage, so erscheint er zart aber entschieden violett, bei sonst farbloser Beschaffenheit. Calciumplatincyanür, Baryumplatincyanür, Natriumstrontiumplatincyanür, Kaliumbaryumplatincyanür scheinen in das intensivste Smaragdgrün zu tauchen, während ihre Körperfarbe im durchgelassenen Lichte sich als ein dem Orange näher oder ferner liegendes Gelb erweist; Natriumkaliumplatincyanür von gesättigtem Gelb, überzieht sich ebenso mit merklichem Grün. Die essigsaure Doppelverbindung von Natron und Uranoxyd von grünlich - gelber Körperfarbe, ist an allen dem einfallenden Lichte zugewandten Seiten intensiv bläulichgrün; am deutlichsten nimmt man diese Erscheinung wahr, wenn man eine Krystallsäule entzweibricht, und an dem glasigen frischen Bruchstücke in die Substanz sieht: kein Flussspath zeigt dann die Fluorescenz so reich, als diese Platincyanüre. Verschiedenfarbige Gläser machen schon bei gewöhnlichem Tageslichte, ja selbst bei Dämmerlichte die Erscheinung augenfällig; mit Hilfe eines rothen, gelben, grünen, blauen und violetten Glases, die sich erträglich zu complementären Combinationen anordnen lassen, findet man Spuren von Fluorescenz auch in heller Stube, nur ist es dann zweckmässig den Krystall auf schwarzer Unterlage zu beobachten. Zu genauerer Prüfung liess ich, um die Nothwendigkeit der Verfinsterung des Zimmers zu umgehen, eine Blechkapsel anfertigen, welche mir auch bei den sogleich zu erwähnenden Untersuchungen über die Doppelfluorescenz diente und darum etwas näher beschrieben werden soll.

Ein Cylinder von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser und Höhe ist oben gedeckt und unten offen und trägt beiderseits an entgegengesetzten Stellen kreisrunde Auschnitte von $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser. An der untern Öffnung ist ein Boden anzustecken, dessen aufwärtsgebogene Ränder den Cylinder übergreifen, so dass dieser eigentlich in dem Bodenstücke steckt. Die Ränder des Bodens sind von 10 zu 10° getheilt, der Cylinder trägt an zwei entgegengesetzten um 180° entfernten Stellen Marken, welche um 90° von der Mittellinie der beiderseitigen Kreisschnitte abstehen; die innere Seite des Bodens ist geschwärzt, so wie die ganze Innenwand des Cylinders. Bei manchen Beobachtungen wurde es aber zweckmässig gefunden, eine Porzellanbiscuitplatte auf den geschwärzten Boden zu legen. In die beiden Kreisausschnitte sind Arme unter einem Winkel von c. 35° mit dem Horizonte eingelöthet, welche selbst wieder Cylinder von 1″ Länge darstellen. An ihrem offenen Ende können Blechringe aufgesteckt werden, welche Gläser von ver-

schiedenen Farben tragen oder es wird in den einen ein Nicol'sches Prisma oder eine dichroskopische Lupe eingeschoben. Die Decke des Cylinders hat einen kreisrunden Ausschnitt, der entweder mit einem Blechplättchen geschlossen oder durch ein farbiges Glas gedeckt werden kann.

In dieser Form ist die Kapsel Ersatz für das verfinsterte Zimmer und alle Versuche mit farbigen Gläsern können mittelst derselben angestellt werden. Die zu untersuchende Substanz wird auf den Boden, den man herabgenommen, befestigt, und falls sie krystallisirt ist, mit Hilfe der Gradeintheilung des Bodenrandes in ein beliebiges Azimuth gegen die Einfallsebene eingestellt. Das Auge des Beobachters befindet sich vor dem einen Seitenarme, während durch den andern Licht auf die Substanz dringt. Da man bei dieser Art der Beobachtung die Kapsel beliebig der Sonne zuwenden kann, so erspart man den Heliostaten.

Die Beobachtungen im Sonnenspectrum wurden auch mit Hilfe dieses Apparates ausgeführt. Ein Heliostat schickte das Licht durch eine Spalte ins verdunkelte Zimmer; die Strahlen fielen auf ein Glasprisma von starkem Dispersionsvermögen, gelangten von hier auf eine Linse von grosser Brennweite und gaben in einer entsprechenden Entfernung auf einem opponirten Schirme das Spectrum mit deutlich projicirten Linien. Für die vorläufige Untersuchung reicht es hin, die Substanz entweder frei durchs Spectrum zu führen, oder hinter der Spalte eines hölzernen Schirmes zu befestigen und diesen Schirm durchs Spectrum passiren zu lassen. Bei Flüssigkeiten reicht diese Methode aus; bei krystallisirten Körpern zog ich dagegen den Gebrauch meiner Kapsel vor. In diesem Falle waren, wie sich von selbst versteht, die Gläser entfernt, und in dem einen, dem Auge zugewandten Arme das Nicol'sche Prisma oder sonst ein Analyseur oder Polariskop eingeführt. Die Bedeckung des schwarzen Bodens durch ein Biscuittäfelchen gewährt den Vortheil, beim langsamen Fortschreiten des Schirmes durch das Spectrum sogleich an der Farbe der Tafel die Stelle zu erkennen, wo man sich befindet, und die erregte Farbe mit der erregenden vergleichen zu können. Da nur selten Krystalle ohne eine Structurstörung gefunden werden, solche Structurstörungen aber nur regelmässige Reflexe und dadurch farbige Erscheinungen bedingen, so ist es um so nothwendiger, die scheinbaren Körperfarben von den echten Fluorescenzfarben zu unterscheiden.

Ausser Trübungen und Unterbrechungen in der Stätigkeit der Substanz sind es besonders die spiegelnden Zwillingsflächen, welche

Täuschungen bewirken, zumal wenn die Zwillingsflächen in günstiger Spiegellage zwischen Auge und Lichtquelle sich befinden. Beispiele solcher Störungen zeigten Strontiumplatincyanür und Natriumplatincyanür; beide sind farblos, scheinen aber zuweilen mit irgend einer Farbe des auffallendes Lichtes wie übergossen und doch fluorescirt ersteres erst von der Mitte an violett, letzteres überhaupt nicht. In diesem Falle ist es gut, sich durch das beiliegende Lichtbild der Spalte von der Gleichartigkeit der Farbe zu überzeugen und ein Blick in die obere Öffnung (in der Decke des Cylinders) zeigt, wie die Beleuchtung vorzüglich von der Stellung der Zwillingsflächen herrührt.

Die Krystalle erscheinen von der Stelle im Spectrum an, die Fluorescenz erregt, wie phosphorescirende, mit ihrer ganzen Substanz selbstleuchtende Körper; dieser Eindruck wird um so vollständiger hervorgebracht, da man es immer nur mit dünnen Lamellen und Stäbchen zu thun hat und die Erregung mithin nicht, wie bei Flüssigkeitsschichten von grösserer Dicke, in einiger Entfernung von der vordern Oberfläche abnimmt und endlich aufhört. Es ist natürlich vorzuziehen, mit möglichst wohlkrystallisirten Individuen zu operiren, da es sich hier nicht bloss um die Thatsache der Fluorescenz, sondern auch um die der festen Polarisation der erregten Strahlen handelt, deren Regelmässigkeit durch häufige innere Reflexe gedeckt, und endlich in der Erscheinung aufgehoben wird. — Doppelfluorescenz war bei Krystallen der nicht tesseralen Systeme zu erwarten, denn da das Licht durch die ganze Substanz erregt, also Wellen aus dem Inneren entsendet werden, so muss es, den Elasticitätszuständen entsprechend, in welchen der Äther sich in solchen Krystallen befindet, in zwei Ebenen vibrirend austreten. Denn es ist dafür ganz gleichgültig, was auch immer der innere Vorgang sein mag, der der Fluorescenz zu Grunde liegt: an irgend einem Punkte im Innern wird Licht erregt, und der übrige Körper ist fortan fortpflanzendes Mittel. Es hätte darum nur Wunder nehmen können, wenn das Licht der Fluorescenz, wie es von doppelbrechenden Krystallen entsendet wird, nicht alle Eigenschaften des Lichtes besässe, das durch solche Krystalle gegangen.

Merkwürdiger ist, dass ein Dichroismus des Fluorescenzlichtes wird, der mit dem Dichroismus des Krystallkörpers bezüglich durchgelassenen Lichtes in keiner Beziehung zu stehen scheint. Vielleicht ist Dichroismus hier nicht der rechte Ausdruck, da es sich mehr um Unterschiede in der Intensität, als in der Farbe des Lichtes handelt.

Das Licht der Fluorescenz des Calciumplatincyanürs vibrirt senk-

recht zur Längenaxe des herrschenden Prismas, obschon Calciumplatincyanür smaragdgrünes Licht durchlässt, es mag parallel oder senkrecht zur Längenaxe vibriren, und obschon das auf den Krystall einfallende Licht in diesen beiden Ebenen vibrirt, denn es ist gewöhnlich höchstens durch die Polarisation an dem Metallspiegel des Heliostaten und die interponirten Glaslinsen und Prismen modificirtes Licht; übrigens zeigt sich die Erscheinung schon bei einfacher Betrachtung durch die dichroskopische Lupe im Lichte der Wolken, das gewiss nicht durch seine eigene Polarisation Anlass zur einseitigen Fluorescenz der Substanz wird.

Bariumplatincyanür fluorescirt senkrecht zur Längenaxe kräftiger, als parallel dieser Richtung, Kaliumstrontium- und Natriumcalciumplatincyanür fluorescirt senkrecht zur Längenaxe mit hellem smaragdgrünem, parallel zur Axe mit etwas schwächerem, mehr bläulichem Lichte.

In allen diesen Fällen zeigen die eigentlichen Körperfarben, die man im durchgelassenen Lichte beobachtet, durchaus kein Analogon; die krystallinische Absorption ist in keinem bestimmten Zusammenhange mit der krystallinischen Fluorescenz. Dagegen scheint damit eine andere Erscheinung gesetzmässig verbunden zu sein. Der Flächenschiller bei all den oben angeführten Platinverbindungen zeigt sich stahlblau oder violett, und zwar polarisirt in einer Ebene senkrecht zur Prismenlängenaxe d. i. die Vibrationen des Flächenschillers geschehen senkrecht gegen die der vorherrschenden Fluorescenz und die Farben beider sind stets so vertheilt, dass die des Schillers rascheren Vibrationsweisen angehören, als die der Fluorescenz.

Das Licht, das fluorescirende Krystalle aussenden, ist kein homogenes, selbst wenn die erregenden Strahlen homogen wären. Wurde vor die Ocularöffnung der Kapsel ein Glasprisma gebracht, und mittelst dieses das Licht der Fluorescenz ganz analysirt, so zeigte sich immer ein mehr oder weniger ausgedehntes Spectrum, in welchen eben nur ein geringer Streifen an Intensität vorwaltete. Die Farben des Fluorescenzspectrum sind immer von der erregenden homogenen Farbe gegen Roth hin verschoben, nie wurde ein Fall von Fluorescenz beobachtet, wo die Vibrationsdauer des erregten Lichtes geringer als die des erregenden gewesen wäre; in der Fluorescenz erscheinen die Schwingungen verzögert gegenüber den Schwingungen der Fluorescenz erregenden Strahlen.

Es ist wohl nicht möglich, die Erscheinungen der Doppelfluorescenz theoretisch zu erklären, wo noch bezüglich der einfachen Fluorescenz

so viel aufzuklären ist. Man kann aber immerhin einige Schlüsse über die innere Beschaffenheit der Krystallkörper gewinnen, sobald wir das Unterscheidende zwischen einfacher und doppelter Fluorescenz näher ins Auge fassen.

Die allen Erscheinungen dieser Art gemeinsamen Grund-Thatsachen sind:

1. Fluorescenz findet nur an den vom Lichte unmittelbar getroffenen Körperstellen statt;
2. sie beginnt und hört auf mit dem Momente, wo die Bestrahlung beginnt oder aufhört;
3. die Vibrationsdauer der Fluorescenzstrahlen ist grösser als die der Fluorescenz erregenden Strahlen;
4. das Licht, das durch eine Reihe fluorescirender Substanzen geht, verliert endlich die Fähigkeit in dieser Substanz Fluorescenz zu erregen; die erregenden Strahlen werden von der erregten Substanz absorbirt.

Da die Intensität durch die lebendige Kraft in der Vibration zu messen ist, und diese dem Quadrate der Amplitude direct, der Wellenlänge verkehrt proportional ist, so findet sich im dritten Satze entweder ein Verlust an lebendiger Kraft, oder eine blosse Umsetzung derselben durch Vergrösserung der Wellenlänge und Verkleinerung der Amplituden angedeutet.

Der Raum, den ein Körper einnimmt, ist erfüllt mit seinen Atomen und den sie umgebendem Äther; die Atome gruppiren sich zu Molecülen und diese zu einem Körperganzen. In Krystallen ist die äussere Form so wie Theilbarkeit, Elasticität u. s. f. nur mittelbar durch die Beschaffenheit der Atome bedingt und insoferne diese die Formen der Molecüle bestimmen; das eigentliche Körperelement ist das Molecül.

Die erste der oben angeführten Thatsachen zeigt, dass die Fluorescenz weder durch unmittelbare Einwirkung des ausserhalb des Körpers vibrirenden Äthers auf im Körper befindlichen, noch auch durch die vibratorische Bewegung der Molecüle selbst entstehen kann. Denn wenn irgend eine vibratorische Bewegung von aussen auf den Äther im Innern des Körpers übertragen wird, so kann hiebei nach sehr einfachen Principien der dynamischen Theorie des Lichtes durchaus keine Änderung der Vibrationsdauer entstehen; die Molecüle selbst aber müssten, sobald sie aus ihrem Gleichgewichte verrückt werden, diese Verschiebungen nach allen Seiten hin durch den Körper fortpflanzen, wie es bei der Erwärmung eines einzelnen Punktes eines Körpers stattfindet.

Die Fraunhofer'schen Linien erscheinen aber als scharfbegrenzte, bei jeder Dauer der Bestrahlung unveränderte Schattenräume; die Molecüle erfahren daher bei diesem Phänomene keine Verschiebungen.

Wo wir immer Licht entstehen sehen, überall ist der letzte Grund eine innere Bewegung der Materie, eine Verschiebung der Atome aus der Gleichgewichtslage. Es widerspricht nichts der Annahme, dass die Rückkehr in das frühere, oder der Eintritt in ein neues Gleichgewichtssystem in einer Folge oscillatorischer Bewegungen der Atome bewerkstelligt wird, dagegen sprechen alle Wärme- und Lichtphänomene dafür. Die Atombewegung ruft Bewegung im Äther hervor; im Äther verbreiten sich die Vibrationen des Atomensystems durch den ganzen Raum hin. Können durch Atombewegungen Äthervibrationen erzeugt werden, so ist auch das Umgekehrte möglich. In den Wärme-Erscheinungen, in der chemischen Wirkung des Lichtes, in der Fluorescenz geschieht diess Umgekehrte. Dafür zeugt der zweite Erfahrungssatz, dafür die im ersten Erfahrungssatze ausgeschlossenen Molecularbewegungen.

Nach dieser Vorstellungsweise stellt ein Krystall ein vierfaches Gleichgewichts-System dar, die Coexistenz einer vierfachen Elasticität. Zuerst das Gleichgewicht innerhalb der einzelnen Molecüle, welches bedingt ist durch die Beschaffenheit und Anzahl der Atome; dann das Gleichgewicht der Molecüle innerhalb des festen Körpers, den wir Krystall nennen. Die Systeme sind durchaus von einander unterschieden, sie dürfen nicht einmal analog den verschiedenen Anziehungs-Systemen im Weltenraume gedacht werden, da jedes Satellitensystem nur die Wiederholung des Sonnensystems im kleinen ist, und die Körper da und dort nach denselben Gesetzen und nur in Bezug auf Masse und Distanz in verschiedener Quantität den Anziehungsgesetzen unterliegen. Hier im unendlich Kleinen muss es anders gedacht werden, innerhalb des Molecüles Gleichgewicht heterogener Elemente, innerhalb des Krystallganzen Gleichgewicht gleichartiger Molecüle. Eine Ausnahme würden die bis jetzt als einfach betrachteten krystallisirten Körper, wie z. B. Jod, Schwefel, Phosphor, die Metalle etc. machen; aber es ist nach der heutigen atomistischen Theorie überhaupt nicht einzusehen, wie es Elemente in Form fester Körper, noch weniger in Form von Krystallen geben könne, wie ja auch die Verschiedenheit der Qualität der sogenannten Elemente durchaus nur als offenes Problem, nicht als Lösung einer letzten Aufgabe aufgefasst werden darf.

Dem doppelten Gleichgewichts-Systeme der Materie entspricht

verschiedene Elasticität des Äthers innerhalb des Molecüles, wo sie durch Beschaffenheit und Stellung der Atome, und innerhalb des Krystallganzen, wo sie durch die Vertheilung der Molecüle bedingt ist.

Die Doppelfluorescenz liefert einen schlagenden Beweis für die Existenz dieser zwei verschiedenen Gleichgewichtszustände. Die Krystalle zeigen sich klar, durchsichtig und nicht merklich dichroitisch im gelben, grünen und blauen Lichte; fällt daher ein Strahl gewöhnlichen Lichtes senkrecht gegen einen krystallographischen Hauptschnitt ein, so wird er beim Durchgehen in zwei polarisirte Strahlen zerlegt, und die Intensität des einen wird nicht wesentlich von der des andern unterschieden sein. Nun aber zeigt es sich, dass Fluorescenz vorzüglich diejenigen Strahlen zu erregen vermögen, deren Vibrationen senkrecht zur Prismenlängenaxe geschehen. Die Elasticität innerhalb des Molecüles muss daher nothwendig eine andere sein als ausserhalb desselben im Krystallganzen. Für die fluorescirenden Molecüle verhält sich der übrige Krystall nur als durchsichtiges Mittel. Die Doppelfluorescenz ist daher Moleculardichroismus, Molecularabsorption im Gegentheile zum gewöhnlichen Dichroismus der Krystalle.

Auf eine merkwürdige Thatsache ist endlich noch aufmerksam zu machen: Die Intensität der Fluorescenz ist bei vielen Substanzen mit dem geringern oder grösseren Wassergehalt verknüpft. So sind alle die in festen Zustande stark fluorescirenden Platinverbindungen in der wässerigen Lösung ohne Spur von Fluorescenz. Magniumplatincyanür mit 6 Äquivalenten Wasser fluorescirt schwach röthlich, mit 3 Äquivalenten Wasser lebhaft grün. Kaliumplatincyanür mit 6 Äquivalenten Wasser fluorescirt himmelblau, mit 3 Äquivalenten gelblichweiss; ähnliche Beobachtungen sind von Werther (Erdm. Journ. 63, 350,) an den Uran-Verbindungen gemacht worden.

Phanerogame Flora des Oberneutraer Comitates.

Von Dr. Joseph Friedrich Krzisch,
kk. Ober-Neutraer Comitats-Physicus.

Topographie des Ober-Neutraer Comitates.

Grenzen des Gebietes.

Dieses einen Flächenraum von 60 Quadrat-Meilen einnehmende Comitat grenzt nördlich an Mähren, westlich an Mähren, an einen kleinen Theil von Nieder-Österreich und das Presburger Comitat, südlich an das Presburger Comitat, östlich und nordöstlich an das Unter-Neutraer und Trentschiner Comitat.

Geognostische Beschaffenheit.

Der Gebirgszug der sogenannten kleinen Karpathen durchschneidet in der Ausdehnung von Bibersburg bis Waag-Neustadl, in einer Länge von 12 Meilen und in der Richtung von SW nach NO das Comitat. Dieselben setzen sich einerseits bis an die Donau nach Presburg fort, andererseits verbinden sie sich mit den nördlichen Karpathenbergen des Gebirgsstockes Jawořina, von wo aus ein von vielen Thälern durchschnittenes, viele Meilen breites und langes Berg- und Hügelland in westlicher Richtung bis an den Hauran und von dort gegen die Sassiner Ebene sich verbreitet. Demnach ist der ganze mittlere und nördliche Theil des Comitates von Gebirgen durchzogen, deren höchste Spitzen: Wetterlin, Jawořina, Hauran jedoch nirgends die Höhe von 2000 Fuss übersteigen; dagegen ist der östliche, südliche und westliche Theil des Comitates durch ausgedehnte Ebenen bezeichnet.

Im südlichen, westlichen und östlichen ebenen Theile des Gebietes ist bis an den Fuss der Gebirge, ausser bedeutenden Alluvionen, Diluvialschotter und Löss vorherrschend.

Im nördlichen Theile zwischen Holitsch und Szenicz ist gleichfalls der grösste Theil des Bodens Löss, welcher sich in grosser Mächtigkeit auf bedeutende Höhen zieht. Diluvialschotter findet sich hier nur am nördlichen und westlichen Abhange des Schlossberges bei Unin.

Zwischen Egbell, Holitsch und Skalitz findet sich eine Tertiär-Ablagerung, bestehend aus Sand, Sandstein und Muschel-Conglomerat, welches, namentlich bei Holitsch, mit dem festen Sandstein vereinigt, auf mehreren Stellen zu Bausteinen gebrochen und so verwendet wird.

Im westlichen Theile bei Jablonicz, Zur, Sassin, nimmt tertiärer Sand eine viele Quadrat-Meilen betragende Ausdehnung ein.

Die sämmtlichen Gebirge bestehen aus Karpathen-Sandstein, dessen obere Schichten meistens aus grauem Mergelschiefer, welcher mit Sandstein wechsellagert, gebildet sind und häufige Kalk-Concretionen enthalten.

Östlich von Szobotist aber bestehen die Felsen, auf denen sich die Ruinen des Schlosses Váralja befinden, aus grobkörnigem Sandstein und Conglomerate, die dem äusseren Ansehen nach den Numulitengebilden gleichkommen; dieselben sind gelagert auf Kalkstein und Schiefer mit Neocomien Versteinerungen und diese ruhen auf Krinoiden-Kalken und Hornstein führendem rothen Jura-Kalk, welcher Aptychenreich ist.

In der Gegend von Holitsch und Skalitz enthält der Sandstein, so wie der Sand, sehr viele gut erhaltene Conchylien-Reste.

Bewässerung.

Fast parallel in ihrer Richtung von Nord nach Süd ziehen die beiden Flüsse March und Waag, deren erstere in nur kurzem Laufe die Grenze gegen Mähren und einen kleinen Theil Niederösterreichs, deren letztere aber von Waag-Neustadl bis Waag-Szerdahely, eine 10 Meilen lange Grenzscheide gegen das Unter-Neutraer Comitat bildet; erstere träge und langsam im Laufe, weil deren Gefälle gering, letztere reissend und oft ausgedehnte Überschwemmungen verursachend. Von den in den Gebirgen des Comitates entspringenden Bächen sind nur die Chwoniza, Mijava und Dudvágh, welche die kleineren Gewässer aufnehmen, von Bedeutung; die beiden ersteren fliessen der March, letztere der Waag zu, je nach der Abdachung des Gebirges, in welchem sie entspringen.

Den weitesten Lauf hat die Dudvágh, welche im Norden bei Ó-Tura entspringt, mit der Waag parallel das ganze Comitat durchläuft, die grösseren Bäche: Blava, Polana, Trnava, Parna, Ronava und

Gidra aufnimmt, das Comitat in der Nähe von Abraham verlässt und erst im Süden des Presburger Comitates ihren Namen verliert.

Teiche, ausgedehnte Sümpfe und Moore gibt es im Comitate nicht, und indem die weit vorgeschrittene Bodencultur allenthalben selbst die kleinsten Sumpfstellen nutzbar zu machen sucht, sind nur in den Stromgebieten der Waag und March und in den Waldungen bei Kutti, Csáry, Búr, Egbell, Adamow, noch einige, doch keineswegs eine grössere Ausdehnung habende Sümpfe zu finden.

Klimatische Verhältnisse.

Das Klima des Gebietes ist gemässigt, trocken, aber unbeständig, eben so sehr durch grossen Temperaturwechsel als fast stete, grossentheils heftige Luftströmungen charakterisirt. Oft Thauwetter an einem sehr kalt begonnenen Wintertage, oft im Hochsommer auf einen heissen Mittag ein eisig kalter Abend. Die Differenzen der Temperatur betragen nicht selten an einem Tage 15°. Temperatur, Luftdruck, der meteorische Niederschlag und die Windesrichtungen, welche auf die Vegetation einer Gegend den massgebenden Einfluss ausüben, ergaben nach 11jährigen Beobachtungen nachfolgende Resultate:

Die mittlere Jahrestemperatur + 7°, 5, die höchste Temperatur + 28° R., die tiefste — 19° R.

Der mittlere Luftdruck = 330‴ 50.
Der mittlere Dunstdruck = 3‴ 60.
Die mittlere Feuchtigkeit = 0‴770.
Herrschende Windesrichtungen NW. NO. SO.
Windstille Tage höchstens 50 im Jahre.
Menge des Niederschlages zwischen 16 und 20 Zoll.

Pflanzengeographische Verhältnisse.

Die Flora des Gebietes enthält nach den seit einer Reihe von 11 Jahren angestellten Forschungen und Beobachtungen 1075 Arten Gefässpflanzen, mit 462 Gattungen, welche nach Koch's Synopsis zu 108 Pflanzen-Familien Repräsentanten liefern und sich in nachfolgender Weise vertheilen.

	Gatt.	Art.		Gatt.	Art.
1. Compositen	50	136	6. Umbelliferen	37	54
2. Gramineen	37	75	7. Ranunculaceen	13	41
3. Papilionaceen	22	58	8. Sileneen	16	39
4. Cruciferen	28	57	9. Cyperaceen	5	38
5. Labiaten	29	56	10. Borragineen	16	30

	Gatt.	Art.		Gatt.	Art.
11. Rosaceen	7	27	49. Pyrolaceen	1	4
12. Liliaceen	8	23	50. Convolvulaceen	2	4
13. Antirrhineen	5	22	51. Typhaceen	2	4
14. Chenopodeen	8	20	52. Irideen	2	4
15. Euphorbiaceen	2	17	53. Celastrineen	2	3
16. Polygoneen	2	16	54. Resedaceen	1	3
17. Stellaten	3	15	55. Polygaleen	1	3
18. Orchideen	8	13	56. Hypericineen	1	3
19. Salicineen	2	13	57. Acerineen	1	3
20. Verbasceen	2	12	58. Oleaceen	3	3
21. Rhinanthaceen	4	12	59. Betulineen	2	3
22. Solaneen	7	11	60. Potameen	2	3
23. Campanulaceen	2	11	61. Rhamneen	1	2
24. Primulaceen	5	10	62. Lythrarieen	1	2
25. Amygdaleen	3	10	63. Paronychien	1	2
26. Pomaceen	6	9	64. Sclerantheen	1	2
27. Dipsaceen	5	9	65. Grossularineen	1	2
28. Violarieen	1	9	66. Corneen	1	2
29. Gentianeen	3	9	67. Loranthaceen	2	2
30. Geraniaceen	2	8	68. Ambrosiaceen	1	2
31. Onagrarieen	3	8	69. Vaccinieen	1	2
32. Lineen	1	8	70. Nymphaeaceen	2	2
33. Urticeen	6	8	71. Asclepiadeen	1	2
34. Caprifoliaceen	5	8	72. Amaranthaceen	1	2
35. Cupuliferen	4	7	73. Thymeleen	2	2
36. Asparageen	5	7	74. Santalaceen	1	2
37. Juncaceen	2	7	75. Alismaceen	2	2
38. Crassulaceen	2	6	76. Lemnaceen	1	2
39. Papaveraceen	3	6	77. Aroideen	2	2
40. Malvaceen	3	6	78. Hippocastaneen	1	1
41. Sanguisorbeen	3	5	79. Ampelideen	1	1
42. Cucurbitaceen	3	5	80. Balsamineen	1	1
43. Valerianeen	2	5	81. Oxalideen	1	1
44. Fumariaceen	2	5	82. Rutaceen	1	1
45. Orobancheen	2	5	83. Halorageen	1	1
46. Plantagineen	1	5	84. Callitrichineen	1	1
47. Coniferen	2	5	85. Philadelpheen	1	1
48. Saxifrageen	2	4	86. Portulaceen	1	1

		Gatt.	Art.
87.	Araliaceen	1	1
88.	Ericineen	1	1
89.	Berberideen	1	1
90.	Cistineen	1	1
91.	Droseraceen	1	1
92.	Elatineen	1	1
93.	Tiliaceen	1	1
94.	Monotropeen	1	1
95.	Apocyneen	1	1
96.	Verbenaceen	1	1
97.	Lentibularien	1	1
98.	Globularineen	1	1
99.	Plumbagineen	1	1
100.	Phytolacceen	1	1
101.	Elaeagneen	1	1
102.	Aristolochien	1	1
103.	Juglandeen	1	1
104.	Hydrocharideen	1	1
105.	Butomeen	1	1
106.	Juncagineen	1	1
107.	Amaryllideen	1	1
108.	Colchicaceen	1	1
	Summa	462	1075

Aus der Flora Kochs fehlen hier Repräsentanten zu 22 Familien, durchaus Pflanzen der südlicheren Gebiete.

Der Mangel grösserer Sümpfe und Torfmoore, die geringe Höhe der Gebirge, sowie die weite Entfernung aller Voralpen- und Alpengegenden, welche anderwärts Repräsentanten ihrer Flora entsenden, das Fehlen von salzhaltigem Boden sind die Ursachen, wesshalb die Flora des Gebietes, im Vergleiche mit anderen Gegenden, an Arten-Reichthum der Gewächse zurücksteht.

Unter den hier in der Aufzählung aufgenommenen Pflanzen finden sich nachfolgende Species wieder nur im südlichen Theile des Gebietes, und dringen über den Wetterlin nicht weiter nach Norden vor:

Clematis integrifolia L., C. Viticella L., Ceratocephalus orthoceras DC., Actaea spicata L., Cimicifuga foetida L., Berberis vulgaris L., Glaucium corniculatum Curtis, Arabis brassicaeformis Wallr., Hesperis tristis L., Alyssum saxatile L. u. minimum Willd., Euclydium syriacum R. Br., Rapistrum perenne D. C., Dianthus atrorubens All., Silene viscosa Pers., Linum flavum L., Linum hirsutum L., L. perenne L., Althaea pallida WK.. Geranium lucidum L., Lathyrus sativus L., Poterium polygamum W. K., Tordylium maximum L., Siler trilobum Scop., Dipsacus pilosus L., Cephalaria transsylvanica Schrad., Inula oculus Christi L., Achillea nobilis L., Cineraria palustris L., Centaurea phrygia L., Xeranthemum annuum L., Tragopogon major Jacq.,

Taraxacum serotinum Poir., Lactuca perennis L., Crepis foetida L., Cynanchum laxum Bart., Heliotropium europaeum L., Cynoglossum montanum L., Scrophularia vernalis L., Melampyrum barbatum W. K., Sideritis montana L., Phlomis tuberosa L., Androsace maxima L., Polycnemum majus R. Br., Kochia Scoparia Schrad., Chenopodium Botrys L., Euphorbia Gerardiana Jacq., Parietaria erecta M. & K., Cephalanthera ensifolia R., Cypripedium Calceolus L., Ruscus Hypoglossum L., Tulipa sylvestris L., Allium ursinum L.

Pflanzen, welche im nördlichen Gebiete vorkommen, im südlichen aber gänzlich fehlen, sind nachfolgende:

Ranunculus illyricus L., Papaver Argemone L., P. dubium L., Gypsophila fastigiata L., Sagina nodosa E. M., Malva moschata L., Astragalus asper Jacq., Spiraea salicifolia L., Scleranthus perennis L., Trinia vulgaris DC,, Oenanthe silaifolia M. a. B., Cnidium venosum Koch., Helichrysum arenarium DC., Scorzonera purpurea L., Sonchus palustris L., Pyrola umbellata L., Verbascum phoeniceum L., Orobanche arenaria Borkh., Euphrasia lutea L., Pulegium vulgare Mill., Statice elongata Hoffm., Plantago arenaria W. K., Kochia arenaria Roth., Euphorbia lucida W. K., Gladiolus palustris Gaud., Allium flavum L., Corynephorus canescens Beauv.

Pflanzen, welche im Gebiete hier einheimisch sind, weiter westlich aber, z.B. schon in der Flora Wiens, fehlen oder deren Vorkommen daselbst wenigstens höchst zweifelhaft ist, sind nachfolgende:

Hacquetia Epipactys., Ruscus Hypoglossum, Sonchus palustris, Cimicifuga foetida, Alyssum saxatile. Gypsophila fastigiata, Dianthus atrorubens, Sagina nodosa, Linum perenne, Spiraea salicifolia, Poterium polygamum, Scleranthus perennis, Sempervivum soboliferum Cicuta virosa, Cnidium venosum, Inula Helenium, Lactuca perennis, Pyrola umbellata, Cynanchum laxum Scrophularia vernalis, Kochia arenaria, Statice elongata, Corynephorus canescens.

Culturgewächse des Gebietes.

Vor allem sind es die Cerealien, welche allenthalben cultivirt werden, und zufolge der eines Theiles vortrefflichen Bodenbeschaffenheit, so wie der Art der Bewirthschaftung das günstigste Resultat liefern. Desgleichen wird Mais in allen Gegenden, Panicum miliaceum der Hirse, und Setaria italica, Mohár, vorzüglich in den südlichen Theilen cultivirt. Die Cultur des Weinstockes beschränkt sich auf gewisse Gegenden, wie dies in der Aufzählung der Gewächse an Ort und Stelle näher bezeichnet wird.

Von Gemüsen werden Bohnen, Erbsen, Linsen, Saubohnen, Vicia Faba, Lathyrus sativus, Brassica rapa, Kartoffeln, Kopfkohl (Kraut), Kürbise auf freiem Felde, Melonen, Gurken, Spargel, die Laucharten und alle übrigen Gemüse in Gärten cultivirt.

Die Obstcultur beschränkt sich auf mehrere Gärten, in denen edles Obst erzeugt wird, denn die freistehenden Obstgärten des Landmannes sind nur mit gemeinen Sorten bepflanzt.

Als Futterkräuter finden sich nur die gewöhnlichen im Grossen cultivirt: Trifolium pratense, Medicago sativa, Vicia sativa, mit Hafer oder Gerste als Mischling.

Zu technischen Zwecken wird die Runkelrübe, der Krapp, der Hanf und Mohn, so wie Reps im Grossen gebaut.

Aufzählung

jener phanerogamen Pflanzen, welche innerhalb der Grenzen des Ober-Neutraer Comitates wild wachsen oder im Grossen cultivirt werden, mit genauer Angabe ihrer Standorte und besonderer Berücksichtigung derselben für die Umgebung von Tirnau.

Ranunculaceen.

1. Clematis L. Waldrebe.

1. C. integrifolia L. Ganzblättrige W. Mai, Juni. Fehlt dem nördlichen Theile des Comitates und kommt nur im südlichen vor; bei Farkashida häufig, auf mehreren Wiesen an der Waag. Wächst in Tirnau auf der Wiese zwischen dem Garten Siebenfreud's und der Promenade-Allee.

2. C. recta L. Steife W. Juni, Juli. Kommt in allen Holzschlägen der Laub-Waldungen im 2. oder 3. Jahre zum Vorschein und verschwindet wieder gänzlich, wenn dieselben älter werden.

3. C. Vitalba L. Gemeine W. Juni, Juli. Gemein an den Zäunen der Bauerngärten, sowol der Ebenen als der Gebirge.

4. C. Viticella L. Italienische W. Juli, August. Findet sich in einzelnen Exemplaren auf den Felsen bei Szomolány, wohin sie als Flüchtling der Gärten des Ortes gekommen zu sein scheint; sie dauert unsern Winter aus, und es ist weiter zu erforschen, ob dieselbe einheimisch werden wird.

2. Thalictrum L. Wiesenraute.

5. T. minus L. Kleinere W. Mai, Juni. Im Weingebirge bei Skalitz und auf den Vorhügeln des Hauran.

6. T. Jacquinianum Koch. Jacquin's W. Juli, August. Im Weingebirge bei Skalitz und Pritrsd.

7. T. flavum L. Gelbe W. Juli, August. In Holzschlägen an der March und auf feuchten Wiesen daselbst.

8. T. angustifolium Jacq. Schmalblättrige W. Juni, Juli. Vermischt an denselben Standorten mit der vorigen, aber seltener; häufig auf feuchten Wiesen an der Waag bei Pöstyén, Drahócz.

3. Anemone L. Windröschen.

9. A. Hepatica L. Dreilappiges W. März, April. An den südlichen Abhängen der Karpathenberge bei Szomolány, Jókő.

10. A. Pulsatilla L. Violettes W. April. Auf sonnigen Hügeln und Haiden bei Szomolány, Ludmeritz, Bibersburg.

11. A. pratensis L. Wiesen-W. April. Auf den sandigen Hutweiden bei Sassin, an lichten Stellen im Adamower Wald, bei Csáry und Kutti.

12. A. sylvestris L. Wildes W. Mai, Juni. Besonders schön im Adamower Wald, eine Zierde der dortigen Flora, sonst auf allen buschigen Vorhügeln der Karpathenberge.

13. A. nemorosa L. Busch-W. März, April. Im Adamower, Radossoczer, Uniner Walde.

14. A. ranunculoides L. Ranunkelartiges W. Mai. In allen Hainen, Wäldern und auf den Waldwiesen gemein.

4. Adonis L. Adonis.

15. A. aestivalis L. Sommer A. Juni, Juli. Auf Kalk und Lehmboden bei Kobilan und Loppassow, dann um Tirnau.

16. A. flammea Jacq. Brennendrothe A. Juni, Juli. Auf Saatfeldern, vermischt mit der vorigen aber viel seltener.

17. A. vernalis L. Frühlings-A. April, Mai. Einziger bekannter Standort zwischen Czunin und Egbell, dort aber häufig.

5. Ceratocephalus Mönch. Hornköpfchen.

18. C. orthoceras DC. Geradhörniges H. März, April. An der südwestlichen Seite des Tirnauer Stadtwalles, bei Bahony, Geszt und Pudmericz.

6. Ranunculus L. Hahnenfuss.

19. R. aquatilis L. Wasser-H. Juli, August. Gemein in allen stehenden Wässern und Bächen.

20. R. divaricatus Schrank. Spreitzender H. Juni, August. In den meisten Gegenden des Comitates, vermischt mit dem vorigen.

21. R. fluitans Lamk. Fluthender H. April, Mai. In den langsam fliessenden Seitenarmen der March bei Holitsch.

22. R. Flammula L. Brennender H. Juni, September. Auf feuchten Wiesen, am Rande der Pfützen und an Ufern der Flüsse überall.

23. R. Lingua L. Grosser H. Juli, August. Im Holitscher Sumpf Netecs, bei Skalitz, Csáry, Kutti, in den Wassergräben bei bei Leopoldstadt, bei Farkashida und Apaj.

24. R. Ficaria L. Freiwurzeliger H. April, Mai. In feuchten Wäldern und Hainen überall.

25. R. illyricus L. Illyrischer H. Mai, Juni. Einzig bekannter Standort im Adamower Wald und in nassen Jahren auch auf der Hutweide bei dem kaiserlichen Prädium Czunin.

26. R. auricomus L. Goldgelber H. April, Mai. In feuchten Holzschlägen und Hainen, doch nur in gebirgigen Theilen der Wälder.

27. R. acris L. Scharfer H. Mai, Juli. Auf Wiesen der Ebenen und Berge gemein.

28. R. lanuginosus L. Wolliger H. Mai, Juli. In allen Laubwaldungen der Ebenen und Gebirge.

29. R. polyanthemos L. Reichblüthiger H. Mai, Juli. In den Wäldern bei Unin und Adamow gemein.

30. R. repens L. Kriechender H. Mai, Juli. Auf Wiesen, in Wäldern, auf feuchten Äckern, gemein.

31. R. bulbosus L. Zwiebelwurzliger H. Mai, Juli. Überall auf Weiden, Feldern und an Waldsäumen.

32. R. Philonotis Ehrh. Rauhhaariger H. Mai, August. In allen Sümpfen und Wassergräben gemein.

33. R. arvensis L. Acker-H. Mai, Juli. Überall auf Äckern und an cultivirten Orten.

7. Caltha L. Dotterblume.

34. C. palustris L. Sumpf-D. April, Juni. Auf Wiesen, in feuchten Hainen, an Ufern und Gräben gemein.

8. Isopyrum L. Muschelblümchen.

35. I. thalictroides L. Wiesenrautiges M. März, Mai. Häufig in den Bergwaldungen bei Unin, Radossocz, Waag-Neustadl.

9. Nigella L. Schwarzkümmel.

36. N. arvensis L. Acker-Schw. Juli, September. Überall auf Lehm- und Kalkboden, sehr üppig längs des Eisenbahndammes bei Tirnau.

10. Aquilegia L. Akelei.

37. A. vulgaris L. Gemeine A. Juni, Juli. Mit weissen, blauen und rosa Blüthen, auch selbst gefüllt in seltener Farbenpracht auf dem Hauran; gewöhnlich mit blauen Blüthen in den Karpathenwäldern und deren Wiesen.

11. Delphinium L. Rittersporn.

38. D. Consolida L. Feld-R. Juni, August. Gemein unter der Saat und auf Brach-Äckern.

39. D. elatum L. Hoher R. Juni, Juli. Auf den Karpathenbergen von Bibersburg bis Waagneustadl, doch nur auf deren höchsten Spitzen.

12. Actæa L. Christophskraut.

40. A. spicata L. Ährentragendes Ch. Mai, Juni. Bei Bibersburg, Szomolány, auf dem Wetterlin, bei Nahács, Waag-Neustadl.

13. Cimicifuga L. Wanzenkraut.

41. C. foetida L. Stinkendes W. Juli, August. Soll in den Wäldern bei Vittencz und Jókő vorkommen, wurde jedoch von mir daselbst zu wiederholtenmalen vergeblich gesucht.

Berberideen.

14. Berberis L. Sauerdorn.

42. B. vulgaris L. Gemeiner S. Mai, Juni. Fehlt dem nördlichen Theile des Comitates gänzlich, und kommt erst südlich vom weissen Gebirge an den Abhängen und zwar gleich sehr häufig vor.

Nymphaeaceen.

15. Nymphæa L. Seerose.

43. N. alba L. Weisse S. Juni, August. Im Sumpfe Netecs bei Holitsch, in den Marcharmen bei Kopcsán, im grossen Sumpfe des Búrer Waldes; die klein blühende Varietät, vermischt mit der grossen, in den Wassergräben um Leopoldstadt.

16. Nuphar Smith. Teichrose.

44. N. luteum Smith. Gelbe T. Juni, Juli. In einem March-Arme nächst der Neumühle bei Holitsch, im grossen Sumpfe des Búrer Waldes, in Sümpfen des Waldes bei Farkashida, bei Keresztúr, in den Wassergräben um Leopoldstadt.

Papaveraceen.

17. Papaver L. Mohn.

45. P. Argemone L. Acker-M. Mai, Juni. Im Adamower Wald, bei Sassin, Csáry, Kutti, fehlt gänzlich im südlichen Comitate.

46. P. Rhoeas L. Klatsch-M. Mai, Juli. Gemein unter der Winter- und Sommersaat, am häufigsten auf sandigen Äckern.

47. P. dubium L. Zweifelhafter M. Mai, Juli. Zwischen Holitsch und Katow, an einigen Stellen längs des Flüsschens Chwonicza; fehlt gänzlich im südlichen Theile des Comitates.

48. P. somniferum L. Garten-M. Juli, August. Wird bei den meisten Gemeinden im Comitate auf freiem Felde im Grossen cultivirt.

18. Glaucium Tournef, Hornmohn.

49. G. corniculatum Curtis. Rother H. Juni, Juli. Auf Brachfeldern um Tirnau, an der Eisenbahn bei Cziffer, fehlt gänzlich im nördlichen Comitate.

19. Chelidonium L. Schöllkraut.

50. C. majus L. Gemeines S. Mai, August. Gemeines Unkraut, an schattigen, felsigen Orten, Gartenmauern, Wegen und auf Schutthaufen.

Fumariaceen.

20. Corydalis DC. Hohlwurz.

51. C. cava S. & K. Hohle H. April, Mai. In Hainen bei Pöstyén und längs der Waag.

52. C. solida Smith. Unausgehöhlte H. April. In den Gebüschen der Vorwälder aller Gegenden.

53. C. fabacea Pers. Bohnenartige H. April, Mai. Im Uniner Wald, und auf allen Vorhügeln des Hauran.

21. Fumaria L. Erdrauch.

54. F. officinalis L. Gemeiner E. Mai, September. Sowohl an cultivirten als unfruchtbaren, besonders sandigen Orten gemein.

55. F. Vaillantii Lois. Vaillants E. Juni, September. Auf stark kalkhaltigem Boden bei Holitsch und Kobilan.

Cruciferen.

22. Nasturtium Brown. Brunnenkresse.

56. N. officinale R. Br. Gebräuchliche B. Juni, September. An den Quellen der Bergwälder und deren Bächen, bei Szomolány, Jókő, Waag-Neustadl.

57. N. amphibium RB. Verschiedenblättrige B. Mai, Juli. In Gräben, stehenden Wässern und an Flussufern bei Holitsch, Skalitz, Csáry, Farkashida, bei Tirnau in den Wasser-Gräben an der Eisenbahn.

58. N. sylvestre RBr. Wald-B. Juni, Juli. Im Holitscher Wald und in den Abzug-Gräben der Holitscher Bewässerungswiesen.

59. N. palustre DC. Sumpf-B. Juni, September. Im Sumpfe Netecs bei Holitsch, bei Skalitz und Csáry.

23. Turritis L. Thurmkraut.

60. T. glabra A. Kahles Th. Juni, Juli. Gemein in allen Waldungen des Comitates.

24. Arabis L. Gänsekraut.

61. A. brassicaeformis Wallr. Kohlförmiges G. Mai, Juni. Auf dem Wetterlin bei Nestich und Szomolány.

62. A. sagittata DC. Pfeilblättriges G. Mai, Juni. Bei Bibersburg, Nádas, Nahács, Jókő, Vittencz.

63. A. hirsuta Scop. Rauhhaariges G. Mai, Juni. Im Adamower Wald.

64. A. petraea Lam. Stein-G. Mai, Juni. Auf allen Felsen im Thale bei Szomolány, auf dem Wetterlin und fast allen Karpathenbergen, die felsig sind.

65. A. arenosa Scop. Sand-G. Mai, Juni. Auf den Sandfelsen der Karpathenberge bei Szomolány, Nahács, Lancsár, Waag-Neustadl.

25. Cardamine L. Schaumkraut.

66. C. impatiens L. Spring-Sch. Mai, Juli. An der March bei Skalitz, Katow, Holitsch, Kutti.

67. C. pratensis L. Wiesen-Sch. April, Mai. Gemein in allen feuchten Wäldern, und auf Wiesen.

26. Dentaria L. Zahnwurz.

68. D. enneaphyllos L. Neunblättrige Z. April, Mai. In Wäldern bei Bibersburg, auf dem Wetterlin, auf der Jawořina.

69. D. bulbifera L. Zwiebeltragende Z. April, Mai. In allen Gebirgswäldern verbreitet.

27. Hesperis L. Nachtviole.

70. H. matronalis L. Gemeine N. Mai Juni. In Gebüschen am Fusse der Wetterlin-Berge.

71. H. tristis L. Eigentliche N. Mai, Juni. Fehlt gänzlich im nördlichen Comitate, kommt aber im südlichen Theile bei Farkashida, Keresztúr, Szered, Szilád, Brestován in Gebüschen und auf Hutweiden vor.

28. Sisymbrium L. Rauke.

72. S. officinale Scop. Gebräuchliche R. Juni, August. Gemein an den Wegen, auf Schutthaufen, an Feldrändern, wächst häufig an den Häusern in den Gässen von Tirnau.

73. S. Löselii L. Lösels R. Juni, Juli. Auf Schutthaufen, auf Mauern und Hügeln. In Tirnau auf der Stadtmauer, am südwestlichen Abhange des Stadtwalles in Menge.

74. S. Columnae L. Columna's R. Juni, Juli. An unbebauten Orten, Wegen, auf Schutthaufen, kommt schon in den Gässen Tirnau's vor.

75. S. Sophia L. Feinblättrige R. Mai, September. Gemein an Feldrändern, unbebauten Orten, auf Sandstein, Mauern, wächst auf Dächern in Tirnau.

76. S. strictissimum L. Steifstenglige R. Juni, Juli. In Gebirgswäldern von Bibersburg bis Waag-Neustadl.

77. S. Alliaria Scop. Knoblauchs-R. April, Mai. In den Auwaldungen bei Holitsch an der March, in den Gebüschen der Vorwälder, nächst Tirnau im Lincser Walde.

78. S. Thalianum Gaud. Thal's R. April, Mai. Auf Culturneurissen in den Waldungen des nördlichen Comitates, bei Egbell, Kutti, Broczka.

29. Erysimum L. Hederich.

79. E. odoratum Ehrh. Wohlriechender H. Mai, Juni. In den Wäldern des Hauran auf Kalkboden.

80. E. repandum L. Ausgeschweifter H. Juni, Juli. Auf Feldern, Mauern, an Wegen. Kommt in den Gässen Tirnau's an den Häusern vor.

81. E. canescens Roth. Graublättriger H. Juni, Juli. An unbebauten sonnigen Orten, auf Sand in den Waldungen bei Sassin, Búr und Egbell. Bei Tirnau am Eisenbahn-Damm in der Nähe des Comitats-Spitales sehr häufig.

82. E. Cheiranthus Pers. Lanzettblättriger H. Mai, Juni. In den Wäldern bei Egbell, um Adamow und Cojatin.

83. E. orientale RB. Morgenländischer H. Mai, August. Auf Lehm- und Kalkboden, so auf den Äckern bei Vradist, Kobilan, Pritrsd.

30. Brassica L. Kohl.

84. B. oleracea L. δ. capitata, Kopfkohl (Sauerkraut). Mai, Juni. Wird aller Orten im freien Felde im Grossen cultivirt.

85. B. Napus L. Reps-K. April, Mai. Wird als die einträglichste Ölpflanze von den grösseren Ökonomie-Besitzern mehrentheils als Winterreps im Grossen gebaut.

31. Sinapis L. Senf.

86. S. arvensis L. Feld S. Juni, Juli. Gemeines, die Sommer-Saat verunreinigendes Gewächs, in allen Gegenden ein lästiges Unkraut.

32. Erucastrum Presl. Rempe.

87. E. Pollichii Schimp. & Spenn., Pollichs R. April, September. An Äckerränden des Adamower Waldes, im Cojatin, überall im Egbeller Walde.

33. Diplotaxis DC. Doppelsame.

88. D. tenuifolia DC. Schmalblättriger D. Juni, September. Auf unbebauten Hügeln, an Wegen und Mauern, in den Strassen von Tirnau an den Häusern, überall auf den Dämmen der Eisenbahn.

34. Alyssum L., Steinkraut.

89. A. saxatile L. Gebirgs St. April, Mai. Auf Felsen im Thale bei Szomolány, am häufigsten unmittelbar am Wasserfall.

90. A. montanum L. Berg St. Mai. Auf den Ruinen Váralja, Scharfenstein, Szomolány, Korlatkő, Csejtha.

91. A. calycinum L. Kelchfrüchtiges St. Mai, Juni. Gemein, auf sonnigen Hügeln und an Feldrändern.

92. A. minimum Willd. Kleinstes St. Juni, Juli. Nur im südlichen Comitate auf Sandplätzen und uncultivirten Hügeln; in Tirnau auf Gartenmauern, an den Eisenbahndämmen gegen Szered sehr häufig und mit dem vorigen vermischt; blüht aber überall später.

35. Farsetia Brown. Farsetie.

93. F. incana R. Br. Graue F. Juni, September. An Wegen, Ackerrändern und sonnigen Hügeln, überall höchst gemein.

36. Lunaria L. Mondviole.

94. L. rediviva L. Spitzfrüchtige M. Mai, Juni. In den Gebirgswaldungen von Bibersburg bis Waag-Neustadl, besonders an felsigen Stellen, schmückt diese Zierde der Cruciferen die Wälder; auf dem Wetterlin an gewissen Stellen die allein dominirende Pflanze.

37. Draba L. Hungerblümchen.

95. D. muralis L. Mauer-H. Mai, Juni. Auf höheren trockenen Stellen der Holitscher Wiesen. Einziger bisher bekannter Standort.

96. D. verna L. Frühes H. März, April. Gemein auf Hutweiden und anderen uncultivirten sowohl, als cultivirten Orten.

38. Cochlearia L. Löffelkraut.

97. C. Armoracia L. Meerrettig L. Juni, Juli. Wird in manchen Gegenden des Comitates im Grossen cultivirt, und kommt auf den Wiesen an der March auch verwildert vor.

39. Camelina Crantz. Leindotter.

98. C. sativa Crantz. Gebauter L. Juni, Juli. Gemein unter der Wintersaat, besonders auf etwas sandigen Äckern.

40. Thlaspi L. Täschelkraut.

99. T. arvense L. Feld-T. Mai, September. Auf cultivirtem Lande, Schutthaufen, an Wegen gemein.

100. T. perfoliatum L. Durchwachsenes T. April, Mai. Unter der Wintersaat auf Kalk- und Lehmboden bei Holitsch.

41. Biscutella L. Brillenschote.

101. B. laevigata L. Gemeine B. Mai, Juni. In den Holzschlägen aller Gebirgs-Waldungen.

42. Lepidium L. Kresse.

102. L. Draba L. Stielumfassende K. Mai, Juni. Gemein auf Hutweiden, an Wegen, Rainen der Felder.

103. L. campestre R. Br. Feld-Kr. Juni, Juli. Auf Brach-Äckern, Kalk- und Lehmboden. Unkraut der Winter- und Sommersaat.

104. L. perfoliatum L. Durchwachsene K. Mai, Juni. Auf Wiesen, an Acker- und Weg-Rändern in der Gegend von Skalitz und Holitsch.

105. L. ruderale L. Stink-K. Juni, August. Überall an Wegen, Mauern, auch in den Gässen von Tirnau.

43. Capsella DC. Hirtentäschel.

106. C. Bursa pastoris Mönch. Gemeines H. Blüht das ganze Jahr hindurch. Gemein an den Wegen- und Acker-Rändern; Gartenunkraut.

44. Euclidium R. Br. Schnabelschötchen.

107. E. syriacum R. Br. Syrisches Sch. Mai. Fehlt gänzlich im nördlichen Comitate. Wächst um Tirnau in der Nähe des Comitats-Spitales, auf den Wegen nach Lincs, Gerencsér, zwischen Moderndorf und Farkashida, an der Eisenbahn gegen Cziffer, überall auf den härtesten Wegen.

45. Isatis L. Waid.

108. I. tinctoria L. Färber-W. Mai, Juni. Wird bei Skalitz als Färbepflanze im Grossen cultivirt, kommt aber in dortiger Gegend merkwürdiger Weise nirgends wild vor; dagegen wächst diese Pflanze um Tirnau, woselbst dieselbe nirgends gebaut wird, wirklich wild, und findet sich auf den Äckern aller Nachbargemeinden ziemlich häufig. So im Tirnauer Hotter selbst auf allen Feldern, dann in jenem von Gerencsér, Vedrőd, Lincs; überall an der Waag. Am Damme der Eisenbahn gegen Cziffer in monströsen Exemplaren.

46. Myagrum L. Hohldotter.

109. M. perfoliatum L. Pfeilblättriger H. Mai, Juni. Auf Ackerfeldern bei Holitsch, Vradist, Katow und Kopcsan.

47. Neslia Desvaux. Neslie.

110. N. paniculata Desv. Rispige N. Juni, Juli. Auf den Brachäckern der Kopaniczen des Hauran.

48. Rapistrum DC. Repsdotter.

111. R. perenne All. Mehrjähriger R. Juni, Juli. Fehlt im nördlichen Comitate. Um Tirnau an den Dämmen der Eisenbahn.

49. Raphanus L. Rettig.

112. R. Raphanistrum L. Acker-R. Juni, Juli. Auf Saatfeldern ein gemeines Unkraut.

Cistineen.

50. Helianthemum Tournef. Sonnenröschen.

113. H. vulgare Gärtn. Gemeines S. Juni, August. Auf Heiden, trockenen Wiesen, an Waldsäumen, sowohl in den Ebenen als auf den Bergen.

Violarieen.

51. Viola L. Veilchen.

114. V. palustris L. Sumpf-V. Mai, Juni. Auf moosigen Sumpfstellen iu den Föhrenwäldern bei Sassin und Búr.

115. V. hirta L. Rauhes V. April, Mai. In trockenen Waldungen der Umgegend von Unin, Radossócz und auf dem Hauran.

116. V. odorata L. Wohlriechendes V. März, April. Am Rande von Hecken, Hainen, Gesträuchen und Bächen überall.

117. V. alba Besser. Weisses V. April, Mai. Auf den Kalkbergen der Karpathen, bei Bixard, Jokő, Bsincze.

118. V. arenaria DC. Sand-V. Mai, Juni. Bisher alleiniger Fundort im Sassiner Föhrenwalde.

119. V. sylvestris Lam. Wald-V. April, Mai. In Hainen, Wäldern und Gebüschen, im Adamower Wald besonders üppig und sehr grossblüthig.

120. V. canina L. Hunds-V. Mai, Juni. An trockenen Orten der Wälder bei Tirnau im Lincser Walde.

121. V. biflora L. Zweiblüthiges V. Mai, August. Auf den Alleen im Sassiner Föhrenwald und bei Búr.

122. V. tricolor L. Dreifarbiges V. Mai, October. Überall auf Äckern unter der Saat und auf Brachfeldern.

Resedaceen.

52. Reseda L. Reseda.

123. R. Phyteuma L. Stumpfblättrige R. Juni, August. Auf Brachäckern bei Spacza, Korompa. Bohunicz und noch an vielen Orten des südlichen Comitates, oft vermischt mit Reseda lutea.

124. R. lutea L. Gelbe R. Juli, August. Auf steinigen Hügeln, in Weinbergen, an Wegen und auch cultivirten Orten überall im Comitate. Bei Tirnau am Damme der Eisenbahn.

125. R. luteola L. Färber-R. Juli, August. Liebt vorzüglich Lehmboden und kommt seltener, als die vorige vor. Bei Bresztovan, Gerencsér, bei der steinernen Mühle nächst Tirnau, bei Petersdorf und Unin.

Droseraceen.

53. Parnassia L. Parnassie.

126. P. palustris L. Sumpf-P. Juli, August. Auf sumpfigen Wiesen im Walde bei Adamow, Csáry, Búr, kommt im südlichen Comitate nicht vor.

Polygaleen.

54. Polygala L. Kreuzblume.

127. P. major Jacq. Grössere K. Mai, Juni. Auf trockenen kräuterreichen Hügeln, im Weingebirge bei Skalicz und Pritrsd, auf dem Hauran, bei Ottenthal, Oressany, Szomolány, Nádas, Nahács.

128. P. vulgaris L. Gemeine K. Mai, Juni. Auf trockenen Hügeln und Wiesen der Ebenen und Berge, bei Tirnau in der Nähe des Cholera-Friedhofes, bei Lincs.

129. P. amara L. Bittere K. Juni, August. Bisher nur auf den Bergsümpfen des Hauran mit Eriophorum latifolium L.

Sileneen.

55. Gypsophila L. Gypskraut.

130. G. fastigiata L. Doldiges G. Juni, August. An sandigen Stellen des Egbeller und Csáryer Waldes, im Sassiner und Búrer Föhrenwald, bei Holitsch am Rande der Steinbrüche hinter dem Schüttkasten. Fehlt im südlichen Comitate gänzlich.

131. G. paniculata L. Rispiges G. Juli. An einigen Stellen im Walde bei Unin und Radossócz.

132. G. muralis L. Mauer-G. Juli, August. Ein höchst unzweckmässiger Name, da diese Pflanze nie an trockenen Orten, am wenigsten auf Mauern wächst, sondern nur in austrocknenden Lachen vorkommt und immer einen nassen Standort bedingt. Im Adamower Wald, bei Szenicz nächst dem Maierhof Szurovini, bei Jablonicz, Pöstyén, Rovi.

56. Dianthus L. Nelke.

133. D. prolifer L. Sprossende N. Juni, Juli. In den Weinbergen bei Szucha, im Adamower, Sassiner, Uniner Wald.

134. D. Armeria L. Rauhe N. Juni, Juli. In allen Gebirgswaldungen.

135. D. Carthusianorum L. Karthäuser-N. Juni, August. Auf trockenen Wiesen der Ebenen und Berge.

136. D. atrorubens All. Braunkelchige N. Juni, Juli. Auf felsigen lichten Waldstellen von Bibersburg bis Waag-Neustadl.

137. D. deltoides L. Deltafleckige N. Juni, September. Auf den Karpathenbergen bei Bibersburg, Szomolány, dem Wetterlin, der Javořina.

138. D. plumarius L. Feder-N. Juni. August.

139. D. arenarius L. Sand-N. Juni, August. Kommen beide auf dem tertiären Sande des Sassiner, Búrer, Jablonitzer Föhrenwaldes, dann bei Egbell und Csáry auf denselben Standorten vermengt vor.

140. D. superbus L. Pracht-N. Juli, August. Auf feuchten, sumpfigen Wiesen des Adamower, Csáryer und Egbeller Waldes.

57. Saponaria L. Seifenkraut.

141. S. Vaccaria L. Kuh-S. Juni, Juli. Auf Ackerfeldern mit Kalk- und Lehmboden, bei Tirnau überall, bei Holitsch, Skalicz, Neustadl.

142. S. officinalis L. Gebräuchliches S. Juli, August. Im Kiese der Bäche und Flüsse, an Zäunen und Gebüschen der Ebenen und niedrigen Gebirge, bei Tirnau, auf den Dämmen der Eisenbahn gegen Cziffer, bei Lincs und Gerencsér.

58. Cucubalus L. Taubenkropf.

143. C. bacciferus L. Beerentragender T. Juli, August. Im Holitscher Wald, im Fasangarten bei Pöstyén und an vielen andern Orten im Gebüsch, an Flussufern unter den Weiden sich hinanwindend, in den Wäldern der Berge.

59. Silene L. Leimkraut.

144. S. gallica L. Französisches L. Juni, Juli. Im Föhrenwalde bei Sassin und Búr auf trockenen Rodungen.

145. S. viscosa Pers. Klebriges L. Juni. Fehlt im nördlichen Comitate. Bei Tirnau auf der Hutweide, beim Cholerafriedhofe, in der Nähe des Comitats-Spitales, bei Lincs, Gerencsér.

146. S. nutans L. Nickendes L. Juni, Juli. Auf trockenen, kräuterreichen Hügeln, felsigen Gebirgsabhängen, trockenen Wiesen der Ebenen und niedrigen Berge, bei Szucha, Szomolány, Holitsch, Waag-Neustadl, Pöstyén.

147. S. Otites Smith. Ohrlöffel-L. Mai, Juli. Auf uncultivirten Hügeln, sandigen Feldern und Wegrändern, bei Petersdorf, Egbell, Szucha, Oressany, in der Nähe Tirnau's am Eisenbahndamm nach Szered.

148. S. inflata Smith. Blasiges L. Juli. Auf trockenen Wiesen, uncultivirten Hügeln, an buschigen felsigen Orten überall zu finden.

149. S. noctiflora L. Nachtblühendes L. Juli, September.

Unter der Saat auf Lehm- und Kalkboden bei Holitsch, an den Strassengräben zwischen Tirnau und Gerencsér.

60. Lychnis DC. Lichtnelke.

150. L. Viscaria L. Klebrige L. Mai, Juni. Auf kräuterreichen Hügeln und buschigen Bergabhängen überall.

151. L. flos Cuculi L. Kukuks-L. Mai, Juli. Auf fruchtbaren Wiesen, an waldigen feuchten Orten allgemein verbreitet.

152. L. vespertina Sibthorp. Abend-L. Juni, August. Auf uncultivirten Hügeln, trockenen Wiesen, an Acker- und Wegrändern, häufig um Tirnau und Cziffer.

153. L. diurna Sibthorp. Tags-L. Mai, Juni. Im Gebüsch waldiger feuchter Orte, auf der Javořina und den umliegenden Wäldern.

61. Agrostemma L. Rade.

154. A. Githago L. Korn-R. Juni, Juli. Ein allenthalben die Wintersaat begleitendes, aber sehr schönes Unkraut.

62. Sagina L. Mastkraut.

155. S. procumbens L. Niederliegendes M. Mai, September. Auf Äckern, Triften und andern feuchten Orten in den Wäldern und Rodungen bei Adamów, Egbell, Csáry, Kutti.

156. S. nodosa E. Meyer. Knotiges M. Juli, August. Auf feuchtem Sande in der Egbeller Dobrau häufig.

63. Spergula L. Spark.

157. S. arvensis L. Acker-Sp. Juni, Juli. Auf Äckern bei Skalitz, Katów, Holitsch, Kopcsan, Egbell.

64. Lepigonum Wahlbg. Salzmiere.

158. L. rubrum Wahlbg. Rothblühende S. Mai, September. An sandigen Stellen im Adamówer, Egbeller, Búrer Walde.

65. Alsine Wahlbg. Miere.

159. A. setacea M. & K. Borstige M. Juli, August. In den Alleen des Adamówer Waldes, bei Sassin, Egbell, Csáry, Búr.

66. Arenaria L. Sandkraut.

160. A. serpyllifolia L. Quendelblättriges S. Juli. August. Auf den sandigen Hutweiden zwischen Egbell und Adamów.

67. Holosteum L. Spurre.

161. H. umbellatum L. Doldenblüthige Sp. März, Mai. Gemein auf Brachäckern und bebauten Feldern der Ebenen und Berge.

68. Stellaria L. Sternmiere.

162. S. media Vill. Gemeinste St. Blüht das ganze Jahr. Überall an Wegen, Gräben, auf Schutthaufen und cultivirten Orten.

163. S. Holostea L. Grossblumige St. April, Mai. An grasreichen Orten der Wälder, an Zäunen und Gebüsch.

164. S. graminea L. Grasartige St. Mai, Juli. Auf Wiesen bei Holitsch, Kopcsan, Kutti.

165. S. uliginosa Murray. Schlamm-St. Juni, Juli. Am Rande der Sümpfe bei Csáry, Búr, Kutti, am Netecs bei Holitsch.

69. Malachium Fries. Weichkraut.

166. M. aquaticum Fries. Wasser W. Juni, August. Ueberall an Wassergräben und anderen sumpfigen Orten.

70. Cerastium L. Hornkraut.

167. C. sylvaticum W. K. Wald-H. Juni, Juli. Auf dem Hauran und der Javořina.

168. C. arvense L. Acker-H. April, Mai. Gemein auf sonnigen Hügeln, an Acker-Rainen, Wiesen, Wegen.

Elatineen.

71. Elatine L. Tännel.

169. E. Hydropiper L. Pfefferfrüchtiger T. Juni, August. An den Marchsümpfen bei Holitsch und Broczko.

Lineen.

72. Linum L. Flachs.

170. L. flavum L. Gelber F. Juli, August. Fehlt im nördlichen Comitate. Auf wüsten Bergabhängen bei Nahács, am Rande der Weingärten bei Nádas, Orcssany, Ottenthal.

171. L. hirsutum L. Rauhhaariger F. Juni, Juli. Fehlt im nördlichen Comitate. Kommt an sonnigen Waldstellen bei Neustadl und zwar sehr häufig vor.

172. L. angustifolium Huds. Schmalblättriger F. Juni, Juli. An der Waag bei Pöstyén und Brunócz.

173. L. perenne L. Ausdauernder F. Mai, Juli. Am Damm der Eisenbahn von Tirnau nach Cziffer häufig, bei Vedröd, Keresztur, Bresztovan.

174. L austriacum L. Oesterreichischer F. Juni, Juli. Im Adamower Wald; bei Egbell, im Cojatin.

175. L. tenuifolium L. Dünnblättriger F. Juni, Juli. Im Weingebirge bei Skalicz und Pritrsd, bei Nádas, Nahács, in der Gegend von Erdoház und der Kirchenruine St. Katharina.

176. L. usitatissimum L. Gewöhnlicher F. Juli, August.

Wird hin und wieder in den Gebirgsgegenden des Comitates, im Ganzen aber selten cultivirt.

177. L. catharticum L. Purgier-F. Juli, August. Gemein auf allen Waldwiesen und Triften.

Malvaceen.

73. Malva L. Malve.

178. M. moschata L. Bisam-M. Juli, September. Häufig im Adamower Wald, mit Sicherheit daselbst in jedem zweijährigen Schlage zu finden; das getrocknete Kraut riecht sehr stark nach Moschus. Dies der bisher alleinige Standort dieser seltenen Pflanze im Comitate.

179. M. sylvestris L. Wilde M. Juli August. Gemein auf Schutthaufen in der Nähe der Orte, an Zäunen, Wiesenrändern, überall.

180. M. vulgaris Fries. Gemeine M. Juni, October. Gemein an Wegen, cultivirten Orten, Schutthaufen, überall.

74. Althæa L. Eibisch.

181. A. officinalis L. Gebräuchlicher E. Juli, August. Auf feuchten Wiesen, in Waldschlägen, die feucht sind, im Walde bei Farkashida. Überall bei Holitsch, an der March und Waag.

182. A. pallida W. K. Bleicher E. Juli, August. An Waldrändern bei Cziffer häufig; aber dies auch der einzige bekannte Standort dieser schönen, seltenen Pflanze.

75. Lavatera L. Lavatere.

183. L. thuringiaca L. Thüringische L. Juli, August. Gemein in allen Holzschlägen der Ebenen und Berge, an Wegen, am Rande der Hutweiden und Weingärten.

Tiliaceen.

76. Tilia L. Linde.

184. T. parviflora Ehrh. Kleinblättrige L. Juli. Vereinzelt in Wäldern, gepflanzt in Alleen, sowie in allen Orten als Lieblingsbaum der Slaven. Ein riesig schönes Exemplar dieser Species ist beim Lazareth nächst Tirnau zu sehen. Der Stamm dieser Linde hat an der Wurzel 26 Fuss im Umfang, verengert sich von allen Seiten gleichmässig gegen die Mitte, wo der Umfang 16 Fuss beträgt. Der gerade aufwachsende Stamm hält einen Umfang von 12 Fuss, ihn umgeben symmetrisch von allen Seiten 8 Äste, deren jeder die Dicke eines Mannes hat. Das Alter dieses Baumes kann auf wenigstens 600 Jahre angenommen werden.

Hypericineen.

77. Hypericum L. Hartheu.

185. H. perforatum L. Gemeines H. Juli, August. Gemein in allen Holzschlägen der Ebenen und Berge.

186. H. tetrapterum Fries. Vierflügliges H. Juli, August. Im Uniner Wald auf den versumpften Wiesenstellen, in den Sümpfen des Hauran, bei Farkashida und an der Waag.

187. H. montanum L. Berg-H. Juni, August. In den Bergwäldern bei Unin, auf dem Hauran, in allen Waldungen von Bibersburg bis Waag-Neustadl.

Acerineen.

78. Acer L. Ahorn.

188. A. Pseudoplatanus L. Weisser A. Mai, Juni. In allen Gebirgswaldungen, aber nur vereinzelt.

189. A. platanoides L. Spitzer A. April, Mai. Vereinzelt in allen Waldungen des Comitates.

190. A. campestre L. Feld A. Mai. Gemeines Unterholz in allen Wäldern, und in Gebüschen überall.

Hippocastaneen.

79. Aesculus L. Rosskastanie.

191. A. Hippocastanum L. Gewöhnliche R. Mai. Stammt aus Asien, ist aber in einigen Waldungen bereits wirklich wild geworden, so im Uniner, Egbeller Wald, findet sich in Alleen gepflanzt, so wie in den Dörfern.

Ampelideen.

80. Vitis L. Weinstock.

192. V. vinifera L. Edler W. Juni. Weinbau wird im Comitate in grösserer Ausdehnung und zweckmässiger Cultur betrieben, bei Szucha, Oressany, Szomolány, Verbó, Csejthe, Waag-Neustadl, an dem südlichen Abhange der Karpathenberge, durch welche die Pflanzungen vor den Nordstürmen hinreichend gesichert, und dem Einflusse der Sonnenwärme in der Reifzeit gehörig ausgesetzt sind, dann noch bei Skalicz und Pritrsd. Obwol der Weinbau in quantitativer Beziehung kein grosses Erträgniss abwirft, indem nur ein kleiner Theil des Bodens zur Weincultur verwendet ist, so erscheint die Qualität des Productes in allen Gegenden, wo man sich mit der Cultur dieses Gewächses befasst,

als eine vorzügliche, und ist namentlich das Erzeugniss der Burgunder-Rebe bei Csejthe und Waag-Neustadl, welches einen rothen, durch eigenthümliches Aroma und edles Feuer ganz ausgezeichneten Wein liefert, zu nennen, welcher mit Recht den vorzüglicheren Gattungen des Ungerlandes beigezählt zu werden verdient.

Geraniaceen.

81. Geranium L. Storchschnabel.

193. G. pratense L. Wiesen St. Juli, August. Gemein auf feuchten Wiesen, an Bach- und Flussufern, in Gebüschen. Auf der Wiese nächst dem Comitats-Spital.

194. G. sanguineum L. Bluthrother St. Juni, October. In den Holzschlägen aller Waldungen sehr häufig.

195. G. pyrenaicum L. Pyrenäischer St. Juli, October. Auf den Bergwiesen des Hauran.

196. G. pusillum L. Kleiner St. Juli, October. Auf Schutthaufen, an Zäunen, Wegen, in den Wallgräben des Holitscher Schlosses.

197. G. dissectum L. Zerschnittener St. Mai, Juli. Auf kalkhaltigen Äckern in der Gegend von Skalicz und Holitsch.

198. G. lucidum L. Spiegelnder St. Mai, August. Fehlt im nördlichen Comitate. Auf den Felsen nächst dem Wasserfall bei Szomolány, Schwarzfelsen bei Losoncz, Felsen bei Bottfalu.

199. G. Robertianum L. Rupprechts St. Jn allen Waldungen des Comitates gemein.

82. Erodium L'Herit. Reiherschnabel.

200. E. cicutarium L'Herit. Schierlingsblättriger R. März, October. Gemein an cultivirten Orten, auf Äckern.

Balsamineen.

83. Impatiens L. Springkraut.

201. I. noli tangere L. Empfindliches S. Juli, August. Häufig in allen feuchten, schattigen Waldungen des Comitates.

Oxalideen.

84. Oxalis L. Sauerklee.

202. O. acetosella L. Gemeiner S. April, Mai. In Hainen und feuchten Wäldern der Gebirge von Bibersburg bis Waag-Neustadl.

Rutaceen.

85. Dictamnus L. Diptam.

203. D. Fraxinella Pers. Eschenblättriger D. Mai, Juni. In den Wäldern bei Cziffer, Rosindel, Langendorf.

Celastrineen.

86. Staphylea L. Pimpernuss.

204. S. pinnata L. Gemeine P. Mai, Juni. In allen Karpathenwäldern.

87. Evonymus L. Spindelbaum.

205. E. europaeus L. Gemeiner S. Mai, Juni. Gemein in Wäldern und Gebüschen der Ebenen und Berge.

206. E. verrucosus Scop. Warziger S. Mai, Juni. In den Gebirgswäldern von Bibersburg bis Waag-Neustadl.

Rhamneen.

88. Rhamnus L. Wegdorn.

207. R. saxatilis L. Stein-W. Mai, Juni. Bei Szomolány nächst dem Wasserfall, Bibersburg, auf dem Wetterlin.

208. R. Frangula L. Glatter W. Mai, Juni. Gemein in allen Waldungen und Gebüschen.

Papilionaceen.

89. Sarothamnus Wimmer. Besenstrauch.

209. S. vulgaris Wim. Gemeiner B. Mai, Juni. Auf Sandboden in den Wäldern bei Sassin, Búr, Jablonicz und Leczko.

90. Genista L. Ginster.

210. G. pilosa L. Haariger G. Mai, Juni. Im Adamower und Egbeller Wald.

211. G. tinctoria L. Färber-G. Juni, Juli. In allen Waldungen des Comitates.

212. G. germanica L. Deutscher G. Mai, Juni. In den Wäldern bei Unin, Radossócz, Vezska.

91. Cytisus L. Bohnenbaum.

213. C. nigricans L. Schwärzlicher B. Juni, Juli. In trockenen felsigen Wäldern bei Bibersburg, Szomolány, Waag-Neustadl.

214. C. austriacus L. Österreichischer B. Juli, August. Auf trockenen Hügeln bei Tirnau, auf dem Wege nach Spácza, dann bei Cziffer häufig.

215. C. capitatus Jacq. Kopfiger B. Juni. In den Holzschlägen aller Waldungen, z. B. häufig bei Farkashida.

216. C. hirsutus L. Rauhhaariger B. Mai, Juni. In den Wäldern bei Cziffer.

92. Ononis L. Hauhechel.

217. O. spinosa L. Dornige H. Juni, Juli. Gemein an Wegen, Ackerrändern und auf Hutweiden.

93. Anthyllis L. Wundklee.

218. A. Vulneraria L. Gemeiner W. Mai, Juni. Auf trockenen Wiesen und beraseten Hügeln überall, nächst Tirnau am Eisenbahndamm nach Cziffer.

94. Medicago L. Schneckenklee.

219. M. sativa L. Gebaueter S. Juli, Herbst. Wird in den meisten Gegenden des Comitates als Futterkraut im Grossen cultivirt, kommt auch, bereits wirklich einheimisch geworden, im wilden Zustande auf Wiesen und in Wäldern vor.

220. M. lupulina L. Hopfen-S. Mai, September. Auf Wiesen, sonst an grasreichen und cultivirten Orten; überall um Tirnau.

95. Melilotus Tournef. Honigklee.

221. M. officinalis Desr. Officineller H. Juli, September. In allen Gegenden des Comitates häufig, an Wegen, Ackerrändern und unter der Saat; bei Tirnau auf dem Eisenbahndamm überall. Die Varietät mit weissen Blüthen im Holitscher Wald.

96. Trifolium L. Klee.

222. T. pratense L. Wiesen-K. Mai, September. Unter dem Namen „Steirer Klee“ als Futterpflanze im Grossen cultivirt; überall auf Wiesen und Hutweiden.

223. T. medium L. Mittlerer K. Juni, Juli. Auf Gebirgswiesen, an grasreichen, bergigen Orten, so bei Unin, Radossócz, im Adamower Wald, bei Bibersburg, Szomolány und Waag-Neustadl.

224. T. alpestre L. Wald-K. Juni, August. An gebirgigen, felsigen, buschigen Orten, im Uniner Wald, auf dem Wetterlin, in der Javořina.

225. T. rubens L. Röthlicher K. Juni, Juli. In allen Waldungen des Comitates, nächst Tirnau bei Cziffer in Menge.

226. T. ochroleucum L. Gelblichweisser K. Juni, Juli. Auf trockenen Waldwiesen des Hauran und im Adamow.

227. T. arvense L. Acker-K. Juli, September. Auf Feldern und Brachäckern im Tirnauer Hotter und sonst überall häufig.

228. T. fragiferum L. Erdbeer-K. Juni, October. Auf feuchten, sumpfigen Wiesen der Ebenen und Berge, so wie am Rande der Sümpfe.

229. T. montanum L. Berg-K. Mai, Juli. Auf den Wiesen der Berge und Ebenen, so bei Holitsch, Lincz, Cziffer, Nahács.

230. T. repens L. Kriechender K. Mai, October. Auf Wiesen, Triften, an cultivirten Orten, überall auf dem Eisenbahndamme bei Tirnau.

231. T. hybridum L. Bastard-K. Mai, October. Auf den Wiesen an der Chwonicza von Lopassow aufwärts.

232. T. agrarium L. Goldfarbener K. Juni, Juli. Auf dem Hauran, in allen Waldungen bei Mijava, bei Nádas und Nahács.

97. Dorycnium Tournef. Backenklee.

233. D. herbaceum Vill. Krautiger B. Juni, Juli. Auf den Wiesen des Hauran, nächst Tirnau bei Cziffer in den dortigen Wäldern.

98. Lotus L. Schotenklee.

234. L. corniculatus L. Gemeiner S. Mai, October. Auf Triften, Wiesen und an Waldrändern gemein. Nächst Tirnau auf der Wiese bei dem Comitats-Spitale.

99. Tetragonolobus Scopoli. Spargelerbse.

235. T. siliquosus Roth. Schotentragende S. Mai, Juni. Auf feuchten Wiesen und Triften. Nächst Tirnau bei Farkashida.

100. Galega L. Geisraute.

236. G. officinalis L. Gebräuchliche G. Juli, August. Auf sumpfigen Wiesen, an Gräben und Flussufern, bei Holitsch, Farkashida, Langendorf, Pöstyen.

101. Colutea L. Blasenstrauch.

237. C. arborescens L. Baumartiger B. Mai, Juni. Im Uniner Wald, Holitscher Fasangarten, Adamower Wald.

102. Astragalus L. Tragant.

238. A. Onobrychis L. Langfahniger T. Juni, Juli. Auf Wiesen und grasreichen Hügeln überall. Nächst Tirnau bei der Kapelle auf dem Cholerafriedhofe.

239. A. Cicer L. Kicherartiger T. Juni, Juli. Auf Wiesen, bergigen Triften, sandigen Hügeln. Nächst Tirnau bei Cziffer.

240. A. glycyphyllos L. Süssholzblättriger T. Juni, Juli. An waldigen Orten und auf Bergwiesen, dem Hauran, Wetterlin, der Javořina, aber auch in den Wäldern der Ebenen, so bei Cziffer, im Adamower und Egbeller Wald.

241. A. asper Jacq. Rauher T. Mai, Juni. Auf den Holitscher Bewässerungswiesen; diese Pflanze dürfte, nachdem sie sonst nirgends im Comitate vorkommt, durch fremden Samen, mit welchem die dortigen Wiesenstrecken bestreut worden sind, einheimisch geworden sein.

103. Coronilla L. Kronwicke.

242. C. varia L. Bunte K. Juni, Juli. Auf sonnigen Hügeln, Feldern, trockenen Wiesen, am Eisenbahndamm nach Cziffer.

104. Onobrychis Tournef. Esparsette.

243. O. sativa Lam. Angebaute E. Mai, Juli. Liebt vorzugsweise Kalkboden, wird hier als Futterpflanze nirgends cultivirt, wächst auf Bergwiesen und grasreichen Hügeln; nächst Tirnau an den Eisenbahnaufschüttungen.

105. Vicia L. Wicke.

244. V. pisiformis L. Erbsenartige W. Mai, Juni. In Hainen und Gebüschen, besonders der Berggegenden; auf dem Hauran, Uniner Wald, bei Bibersburg und Szomolány.

245. V. dumetorum A. Hecken-W. Juli, August. In Gebüschen und am Rande der Holzschläge der bergigen Gegenden. Bei Mijava, Brezowa, Verbócz, auf dem Hauran.

246. V. tenuifolia Roth. Schmalblättrige W. Juni, August. Auf Wiesen und Waldtriften von Nestich im Thale zu dem Wetterlin.

247. V. Faba L. Sau-W. Juni, Juli. Wird im freiem Felde bei den meisten Gemeinden cultivirt.

248. V. pannonica Jacq. Ungrische W. Mai, Juli. Im Skaliczer Weingebirge.

249. V. sativa L. Futter W. Mai, Juni. Allgemein als Futterpflanze cultivirt und auch wild in allen Gegenden.

250. V. lathyroides L. Platterbsenartige W. April, Mai. Auf Sandplätzen im Adamower Walde.

251. V. Cracca L. Vogel-W. Juni, August. Auf Wiesen, an Flussufern, nächst Tirnau im Lincser Walde.

106. Ervum L. Linse.

252. E. hirsutum L. Rauhhaarige L. Juni, Juli. Auf Äckern, in Gärten, an sandigen Flussufern; unter der Wintersaat in der Gegend von Skalicz und Holitsch.

253. E. tetraspermum L. Viersamige L. Juni, Juli. Im Adamower und Egbeller Wald, in den Wäldern bei Bibersburg, Szomolány, Nahács und Waag-Neustadl.

254. E. Lens L. Gemeine L. Juni, Juli. Wird als Nahrungsmittel in allen Gegenden des Comitates cultivirt.

107. Pisum L. Erbse.

255. P. arvense L. Zucker-E. Mai, Juli.

256. P. sativum L. Gemeine E. Mai, Juli. Werden beide, die erstere mehr in den Weingärten, die letzere aber auf Feldern im Grossen des Samens wegen, als die gebräuchlichste Hülsenfrucht, in allen Gegenden cultivirt.

108. Lathyrus L. Platterbse.

257. L. sativus L. Essbare P. Mai, Juni. Wird im südlichen Comitate im Grossen als Nahrungsmittel cultivirt, kommt aber auf Schotterbänken an der Waag, an der Strasse von Kostolan, sowie noch an andern Orten wirklich wild vor.

258. L. tuberosus L. Knollige P. Juli, August. Ein die Wintersaat überall begleitendes, vorzüglich Kalk- und Lehmboden liebendes Gewächs. Bei Tirnau überall an den Erdaufschüttungen der Eisenbahn.

259. L. pratensis L. Wiesen-P. Juni, Juli. Auf den Wiesen in allen Gegenden des Comitates, bei Tirnau auf der Wiese in der Nähe des Comitats-Spitales.

260. L. sylvestris L. Wald-P. Juli, August. Auf den fruchtbaren Bergwiesen des Hauran.

261. L. platyphyllos Retz. Breitblättrige P. Juli, August. Auf allen Wiesen der Bergwälder des Comitates. Bei Bibersburg, Szomolány, auf dem Hauran.

262. L. palustris L. Sumpf-P. Juli, August. Auf den sumpfigen Wiesen des Adamower Waldes, nächst Tirnau bei Apaj und Farkashida.

109. Orobus L. Walderbse.

263. O. vernus L. Frühlings-W. April, Mai. In den Wäldern der Berge und Ebenen häufig und überall.

264. O. albus L. Weisse W. Mai Juni. An sandigen, wüsten Stellen im Egbeller und Adamower Wald.

265. O. niger L. Schwarze W. Juni, Juli. In allen Bergwäldern des Comitates.

110. Phaseolus L. Bohne.

266. P. vulgaris L. Gemeine B. Juli, August. Cultivirt in Weingärten und auf Feldern in den meisten Gegenden.

Amygdaleen.

111. Amygdalus L. Mandelbaum.

267. A. communis L. Gemeiner M. Februar, April. In Weingärten überall cultivirt.

112. Persica Tournef. Pfirsichbaum.

268. P. vulgaris Mill. Gemeiner P. März, April. In Weingärten überall cultivirt.

113. Prunus L. Pflaume und Kirsche.

269. P. Armeniaca L. Aprikose. März, April. In den Weingärten allgemein cultivirt.

270. P. spinosa L. Schlehen P. April, Mai. An sonnigen Hügeln, an steinigen Orten, als Unterholz in den Waldungen der Ebene, gemein.

271. P. domestica L. Gemeine P. April, Mai. Allgemein cultivirt und kommt auch verwildert vor.

272. P. avium L. Süsse P. Süsskirsche. April, Mai. In den Wäldern der Berge, cultivirt mit schwarzen und rothen Früchten.

273. P. Cerasus L. Sauerkirsche. April, Mai. Stammt aus dem Oriente, wird überall cultivirt und ist in den freien Obstgärten bereits verwildert.

274. P. Chamaecerasus Jacq. Zwerg P. April, Mai. An Bergabhängen, Rainen, Waldwegen, bei Tirnau an den Waldrändern bei Lincs, überall bei Szomolány, Nahács, Vittenz.

275. P. Padus L. Ahl-Kirsche. April, Mai. In etwas feuchten Waldungen der Ebene, im Holitscher Wald, bei Pöstyén.

276. P. Mahaleb L. Maheleb-Kirsche. Mai, Juni. In den nach Süden abdachenden Wäldern der Karpathenberge, bei Bibersburg, Szomolány, Nádas.

Rosaceen.

114. Spiræa L. Spierstaude.

277. S. salicifolia L. Weidenblättrige S. Juni. An feuchten Waldstellen bei Csáry und Egbell, im Sassiner Föhrenwald.

278. S. Ulmaria L. Sumpf-Sp. Juni, Juli. Auf feuchten Wiesen, an Gräben im Weidengebüsch; im Walde bei Farkashida. Bei Nádas im Krebsthal, bei Pöstyén und Holitsch.

279. S. Filipendula L. Knollige Sp. Mai, Juni. Auf trockenen Wiesen und Bergtriften; bei Tirnau nächst dem Comitats-Spital.

115. Geum L. Geum.

280. G. urbanum L. Gemeines G. Juli, August. Gemein in Hainen und feuchtem Gebüsch, am Tirnauer Stadtwalle, gegen die Zuckerfabrik häufig.

116. Rubus L. Brombeerstrauch.

281. R. Idaeus L. Himbeerstrauch. Mai, Juni. In den Holzschlägen der Waldungen.

282. R. fruticosus L. Gemeiner B. Juli, August. In den Bergwaldungen gemein.

283. R. caesius L. Acker-B. Juli, August. In Hecken, auf Äckern, bei Tirnau am Eisenbahndamme nach Cziffer.

117. Fragaria L. Erdbeere.

284. F. vesca L. Wilde E. Mai, Juni. In Wäldern, Hecken, auf Hügeln und uncultivirten Orten überall.

285. F. elatior Ehr. Hochstenglige E. Mai, Juni. In den Bergwaldungen allgemein verbreitet.

286. F. collina Ehrh. Hügel-E. Mai, Juni. An gebirgigen Orten, auf uncultivirten Hügeln, bei Tirnau nächst Lines.

118. Potentilla L. Fingerkraut.

287. P. supina L. Niederliegendes F. Juni, October. In der sandigen Dubran bei Egbell häufig.

288. P. rupestris L. Felsen-F. Mai, Juli. In Felsenspalten und an waldigen steinigen Orten, bei Szomolány, Nahács, Vittencz, Csejthe.

289. P. anserina L. Gänse-F. Mai, Juli. Auf Triften, an Wegen, um die Häuser der Dörfer, an sandigen Flussufern, bei Tirnau auf der grossen Hutweide.

290. P. recta L. Aufrechtes F. Juni, Juli. An waldigen steinigen Orten, auf sonnigen Hügeln, häufig in allen Holzschlägen der Waldungen bei Cziffer.

291. P. inclinata Vill. Aufstrebendes F. Mai, Juni. Im Egbeller und Adamower Wald.

292. P. argentea L. Silberweisses F. Juni, Juli. An sonnigen, waldigen Orten, z. B. in den Gestrüppen des Hauran.

293. P. collina Wib. Hügel-F. Juni, Juli. An sandigen grasreichen Orten, im Egbeller, Adamower Walde.

294. P. reptans L. Kriechendes F. Juni, August. Auf feuchten Wiesen, an Gräben, bei Tirnau nächst dem Garten Siebenfreud's gegen die Eisenbahn.

295. P. Tormentilla Sibthorp. Ruhrwurzel-F. Juni, Juli. In Wäldern auf Haiden und Waldtriften, bei Miava, Brezova, Verbócz.

296. P. verna L. Frühlings-F. April, Mai. Überzieht im April mit seinem gelben Farbenschmuck alle trockenen, sandigen Hutweiden und Waldränder.

297. P. cinerea Chaix. Aschgraues F. April, Mai. Bei der Walk im Holitscher Wald.

298. P. opaca L. Glanzloses F. Mai, Juni. Im Radosóczer, Uniner Wald und den Hauran hinauf.

299. P. alba L. Weissblumiges F. Mai, Juni. Gemein in allen Waldungen der Umgebung von Sassin, Kutti und Egbell.

119. Agrimonia L. Odermennig.

300. A. Eupatoria L. Gemeiner O. Juni, August. Unter dem Namen „Rebicsek" ein beliebtes Volksheilmittel in Brustkrankheiten. Gemein auf trockenen Hügeln, an Wegen, bei Tirnau nächst Cziffer an der Eisenbahn.

120. Rosa L. Rose.

301. R. pimpinellifolia DC. Bibernellblättrige R. Juni. An felsigen Bergabhängen bei Szomolány und Nahács.

302. R. canina L. Hunds-R. Juni. Überall an Hecken, Zäunen, waldigen Orten.

303. R. gallica L. Französische R. Juni. An Waldrändern um Adamow und Unin eine Zierde der Flora, mit grossen wohlriechenden Blüthen.

Sanguisorbeen.

121. Alchemilla L. Frauenmantel.

304. A. vulgaris L. Gemeiner F. Mai, Juli. Auf Waldwiesen und Triften, bei Unin, Egbell, Waag-Neustadl.

305. A. montana Willd Berg-F. Juni. Auf den fruchtbaren Wiesen des Hauran.

122. Sanguisorba L. Wiesenknopf.

306. S. officinalis L. Gemeiner W. Juli. Auf Wiesen und in den Holzschlägen aller Waldungen gemein.

123. Poterium L. Becherblume.

307. P. Sanguisorba L. Gemeine B. Juni, Juli. Auf trokenen Wiesen und Triften der Ebenen und Berge.

308. P. polygamum WK. Vielehige B. Juni, Juli. Mit der vorigen vermengt, eine der seltenen Pflanzen in der Umgebung von Tirnau, an der Eisenbahnaufschüttung von Tirnau nach Cziffer.

Pomaceen.

124. Cratægus L. Weissdorn.

309. C. oxyacantha L. Gemeiner W. Mai, Juni. In Hecken der Ebenen und niedrigen Berge ein gemeines Unterholz.

125. Cotoneaster Lindl. Steinmispel.

310. C. tomentosa Lindl. Filzige St. Mai. An Abhängen, steinigen, felsigen Orten des Berges Javořina.

126. Mespilus L. Mispel.

311. M. germanica L. Gemeine M. Mai. Hin und wieder cultivirt, in den Wäldern bei Bibersburg aber verwildert.

127. Cydonia Tourn. Quitte.

312. C. vulgaris Pers. Gemeine Q. Mai. In den Waldungen der Berge, bei Unin, Bibersburg, Szomolány.

128. Pyrus L. Birn- und Apfelbaum.

313. P. communis L. Gemeiner B. April, Mai. In Wäldern und Hecken gemein.

314. P. Malus L. Gemeiner A. Mai. In Wäldern und Hecken der Ebenen und Berge häufig.

129. Sorbus L. Eberesche.

315. S. aucuparia L. Gemeine E. Mai, Juni. In den Bergwäldern bei Unin, Waag-Neustadl.

316. S. Aria Crantz. Mehlbeerbaum. Mai. In den Wäldern bei Szomolány und Bibersburg.

317. S. torminalis Crantz. Elsebeerbaum. Mai. In den Bergwäldern der Umgegend von Bibersburg, Ottenthal, Oressány.

Onagrarieen.

130. Epilobium L. Weidenröschen.

318. E. angustifolium L. Schmalblättriges W. Juli, August. In den Holzschlägen der Gebirgswälder überall.

319. E. hirsutum L. Zottiges W. Juni, Juli. An sumpfigen, waldigen Orten, an Bachufern, in feuchten Gebüschen, bei Unin, Radosócz, Veszka, Lopassow.

320. E. parviflorum Schrbr. Kleinblumiges W. Juni, Juli. In sumpfigen Gebüschen des Waldes bei Csáry.

321. E. montanum L. Berg-W. Juni, August. Im Uniner Wald, in den Wäldern auf und um den Hauran, auf allen Karpathenbergen.

322. E. tetragonum L. Vierkantiges W. Juni, Juli. In den Sümpfen bei Holitsch, Kutti, Csáry und Bur.

323. E. roseum Schrbr. Rosenrothes W. Juli, August. An Flussufern in allen Gegenden des Comitats, nächst Tirnau an dem Bache bei der grossen Hutweide.

131. Oenothera L. Nachtkerze.

324. O. biennis L. Zweijährige N. Juni, August. Im Sassiner, Burer Föhrenwald, im Sande der Waagarme.

132. Circæa L. Hexenkraut.

325. C. lutetiana L. Gemeines H. Juli, August. In schattigen feuchten Waldungen gemein, z. B. im Walde bei Farkashida nächst Tirnau.

Halorageen.

133. Myriophyllum L. Tausendblatt.

326. M. verticillatum L. Quirlförmiges T. Juli, August. In den Wassergräben aller Gegenden, auch die Varietät : pinnatifidum Wallr. überall unter der Stammart zu finden.

Callitrichineen.

134. Callitriche L. Wasserstern.

327. C. vernalis Kützing. Frühlings-W. Mai. In den Gewässern bei Holitsch.

Lythrarieen.

135. Lythrum L. Weiderich.

328. L. Salicaria L. Gemeiner W. Juli, September. Gemein an sumpfigen Orten, im Weidengebüsche, an Ufern, Gräben. Bei Tirnau am Bache nächst dem Comitats-Spital.

329. L. Hyssopifolia L. Isopblättriger W. Juli, September. Auf überschwemmt gewesenen Stellen im Adamower Walde, bei Jablonicz.

Philadelpheen.

136. Philadelphus L. Pfeifenstrauch.

330. P. coronarius L. Wohlriechender P. Mai, Juni. In Hecken und an Gartenzäunen verwildert.

Cucurbitaceen.

137. Cucurbita L. Kürbis.

331. C. Pepo L. Gemeiner K. Juni, August. Wird allenthalben auf freiem Felde und in Weingärten im Grossen cultivirt.

138. Cucumis L. Gurke.

332. C. sativus L. Gemeine G. Mai, August. Zum Hausgebrauche überall cultivirt.

333. C. Melo L. Melonen-G. Juni, August. Wird im südlichen Comitate im Freien cultivirt.

139. Bryonia L. Zaunrübe.

334. B. alba L. Schwarzbeerige Z. Juni, Juli. Am Rande der Weingärten in Gebüschen gemein; bei Szomolány, Szucha, Oressany, Neustadl, Skalicz.

335. B. dioica L. Rothbeerige Z. Juni, Juli. Überall mit der vorigen, im Ganzen nicht häufiger als jene.

Portulaceen.

140. Portulaca L. Portulak.

336. P. oleracea L. Gemeiner P. Juli, August. Im nördlichen Comitate nur als Garten-Unkraut, im südlichen an Wegen, Feldrainen, bei Gerencser, Lincs, Vedröd, Cziffer, Moderndorf.

Paronychieen.

141. Herniaria L. Bruchkraut.

337. H. glabra L. Kahles B. Juli, October. Auf sandigen, kiesigen Feldern und trockenen Triften, im Adamower, Egbeller Wald.

238. H. hirsuta L. Behaartes B. Juli, October. Vermengt mit der vorigen Art auf denselben Standorten, aber seltener.

Sclerantheen.

142. Scleranthus L. Knauel.

339. S. annuus L. Jähriger K. Juni, October. Auf Feldern und cultivirten Orten überall.

340. S. perennis L. Mehrjähriger K. Mai, October. Einziger Standort im Adamower Wald.

Crassulaceen.

143. Sedum L. Fetthenne.

341. S. maximum L. Breitblättrige F. August. An felsigen

Waldorten, die sonnig sind, bei Szomolány, Nahács, im Adamower Wald.

342. S. album L. Weisse F. Juli, August. Auf den Ruinen Szomolány, Csejthe, Korlatkö, Váralja, Scharfenstein.

343. S. acre L. Scharfe F. Juni, Juli. Auf Sandfeldern, Haiden, Mauern, an Bergabhängen, überall.

144. Sempervivum L. Hauswurz.

344. S. tectorum L. Gemeine H. Juli, August. Auf Ruinen, Mauern und an felsigen Orten überall.

345. S. hirtum L. Kurzhaarige H. Juli, August. Auf den Felsen bei Szomolány und Nahács.

346. S. soboliferum Sims. Sprossende H. Juli, August. Auf den Sandsteinfelsen bei Nádas, oberhalb der Brettmühle am Eingang in das Krebsthal.

Grossularien.

145. Ribes L. Johannis- und Stachel-Beeren.

347. R. Grossularia L. Gemeine St. April, Mai. Auf den Felsen bei Szomolány.

348. R. rubrum L. Rothe Johannisbeere. April, Mai. Wirklich wild im Uniner Wald, an vielen Orten mit Früchten, die fad und unangenehm schmecken.

Saxifrageen.

146. Saxifraga L. Steinbrech.

349. S. Aizoon J. Traubenblüthiger St. Juli, August. Auf Felsen des Berges Javořina, auf der Ruine Scharfenstein.

350. S. granulata L. Körniger St. Mai, Juni. An den Rändern des Adamower Waldes.

351. S. bulbifera L. Knollentragender St. Mai, Juni. Auf trockenen grasreichen Waldhügeln, bei Unin, Egbell, Adamow, dem Hauran.

147. Chrysosplenium L. Milzkraut.

352. C. alternifolium L. Wechselblättriges M. März, April. An quelligen Orten der Gebirge, am Fuss der Javořina.

Umbelliferen.

148. Sanicula L. Sanikel.

353. S. europaea L. Gemeiner S. Mai, Juni. In allen schattigen etwas feuchten Gebirgwäldern, auf dem Hauran und allen Karpathenbergen.

149. Hacquetia Neck. Hakquetie.

354. H. Epipactis DC. Grüne H. April, Mai. In den Wäldern bei Unin, Radosócz, bei Waag-Neustadl, Jokő und Vittencz.

150. Astrantia L. Astrantie.

355. A. major L. Grosse A. Juni, August. Auf dem Hauran, in den Wäldern von Bibersburg bis Waag-Neustadl.

151. Eryngium L. Mannstreu.

356. E. campestre L. Feld-M. Juli, August. Gemein auf unfruchtbaren Hügeln, Feldern, an Wegen der Ebene und niedrigen Berge.

357. E. planum L. Flachblättrige M. Juni, Juli. Bei Holitsch, Pöstyén, Farkashida, auf Wiesen.

152. Cicuta L. Wasserschierling.

358. C. virosa L. Giftiger W. Juli, August. In den Sümpfen bei Csáry und Kutti.

153. Apium L. Sellerie.

359. A. graveolens L. Gewöhnliche S. Juli, September. In Gärten häufig zum Hausgebrauche cultivirt.

154. Petroselinum L. Petersilge.

360. P. sativum Hoffm. Gewöhnliche P. Juni, Juli. Allenthalben cultivirt.

155. Trinia Hoffm. Trinie.

361. T. vulgaris DC. Gewöhnliche T. April, Mai. An sandigen Stellen im Adamower Walde, bisher der einzige bekannte Standort.

156. Falcaria Host. Sicheldolde.

362. F. Rivini Host. Rivins S. Juni, August. Unter der Wintersaat in allen Gegenden gemein.

157. Aegopodium L. Geisfuss.

363. A. Podagraria L. Gemeiner G. Mai, Juli. An schattigen Waldorten überall.

158. Carum L. Kümmel.

364. C. Carvi L. Gemeiner K. Mai, Juni. Auf allen Wiesen.

159. Pimpinella L. Bibernell.

365. P. magna L. Grosse B. Mai, Juni. Auf Waldwiesen im Uniner, Radosóczer Walde.

366. P. saxifraga L. Gemeiner B. Juli, August. Auf son-

nigen Hügeln, trockenen Waldorten, uncultivirten Stellen, bei Tirnau an den Aufschüttungen der Eisenbahn.

160. Berula Koch. Berle.

367. B. angustifolia Koch. Schmalblättrige B. Juli, August. In Wassergräben, an Bächen, bei Holitsch, Farkashida, Keresztúr, Bresztován, Szilád.

161. Sium L. Wassermerk.

368. S. latifolium L. Breitblättriger W. Juli, August. In stehenden und langsam fliessenden Wässern nächst Tirnau, bei Farkashida.

162. Bupleurum L. Hasenohr.

369. B. Gerardi J. Gerhards H. Juli, August. Auf trockenen Hügeln bei Szucha, Zwoncšin, Oressány, Langendorf.

370. B. falcatum L. Sichelblättriges H. August, October. Auf trockenen Hügeln und Bergen, dann steinigen Orten, bei Egbell, Unin.

371. B. rotundifolium L. Rundblättriges H. Juni, Juli. Auf Kalk- und Lehmboden bei Skalicz, Holitsch, Vradist, Pritrsd.

163. Oenanthe L. Rebendolde.

372. O. fistulosa L. Röhrige R. Juni, Juli. Auf den sumpfigen Wiesen im Adamower Wald.

373. O. silaifolia Biebers. Silaublättrige R. Juni, Juli. Im Holitscher Wald auf der March-Insel nächst der Ellenbogenbrücke in Gesellschaft von Thalictrum flavum und Veronica longifolia. Einziger bisher bekannt gewordener Standort dieser seltenen Pflanze.

374. O. Phellandrium Lam. Fenchelsaamige R. Juli, August. In Gräben und stehenden Wässern, bei Holitsch, Farkashida, Pöstyén.

164. Aethusa L. Gleisse.

375. A. Cynapium L. Garten-G. Juni, October. Auf Feldern bei Holitsch, Katow, Vradist.

165. Seseli L. Sesel.

376. S. Hippomarathrum L. Pferde-S. Juli, August. Auf Ödungen bei Unin, Radosócz.

377. S. glaucum J. Meergrüner S. Juli, August. Auf grasreichen Hügeln, bei Nádas, Nahács, Szomolány, dann in den Holzschlägen der Waldungen um Egbell, Kutti.

378. S. varium T. Bunter S. Juli, August. Im Adamower, Uniner Wald, auf dem Wetterlin, bei Bibersburg und Neustadl.

379. S. coloratum Ehrh. Gefärbter S. Juli, August. In den Holzschlägen steiniger Bergwälder häufig, auf den Marchwiesen bei Holitsch, auf den Bergwiesen des Hauran.

166. Libanotis Crantz. Heilwurz.

380. L. montana All. Berg-H. Juli, August. An gebirgigen waldigen Orten, bei Nádas, Nahács, Szomolány, Holitsch.

167. Cnidium Cusson. Brenndolde.

381. C. venosum Koch. Aderige B. Juli, August. Einziger bekannter Standort : in der Czuniner grossen Remise, an feuchten Stellen.

168. Silaus Bess. Silau.

382. S. pratensis Bess. Wiesen-S. Juni, August. Gemein auf den Holitscher Wiesen an der March.

169. Selinum L. Silge.

383. S. Carvifolia L. Kümmelblättrige S. Juli, August. Im Holitscher Walde an der March, häufig.

170. Angelica L. Angelica.

384. A. sylvestris L. Wald-A. Juli, August. Im Holitscher Wald an vielen Stellen.

171. Peucedanum L. Haarstrang.

385. P. officinale L. Gemeiner H. Juli, August. Im Adamower Wald.

386. P. Chabraei Rb. Kümmelblättriger H. Juli, August. In den Holzschlägen des Cojatin und Adamower Waldes.

387. P. alsaticum L. Elsassischer H. Juli, August. In dem Adamower Walde.

388. P. Cervaria Lap. Starrer H. Juli, August. Im Cojatin und Egbeller Wald.

172. Anethum L. Dill.

389. A. graveolens L. Gemeiner D. Juli, August. Überall zum Küchen-Gebrauche cultivirt und in den Weingärten verwildert.

173. Pastinaca L. Pastinak.

390. P. sativa L. Gemeiner P. Juli, August. Gemein auf den Wiesen in allen Gegenden des Comitates.

174. Heracleum L. Heilkraut.

391. H. Sphondylium L. Gemeines H. Juni, August. In den Gebüschen und etwas feuchten Orten aller Gegenden verbreitet.

175. Tordylium L. Zirmet.

392. T. maximum L. Grösster Z. Juni, August. Fehlt ganz im nördlichen Comitate und wurde im südlichen Theile bisher nur bei Viztuk und Bibersburg gefunden.

176. Siler Scop. Rosskümmel.

393. S. trilobum Scop. Dreilappiger R. Juli, August. Fehlt ganz im nördlichen Comitate, kommt aber bei Bibersburg, Ottenthal, Oressány, Szomolány, häufig vor.

177. Laserpitium L. Laserkraut.

394. L. latifolium L. Breitblättriges L. Juli, August. Im Adamower Wald, bisher der alleinige bekannte Standort.

178. Daucus L. Mohrrübe.

395. D. Carota L. Gewöhnliche M. Juni, October. Gemein auf Wiesen, Triften und an Waldrändern.

179. Caucalis Hoffm. Haftdolde.

396. C. daucoides L. Mohrrübenförmige H. Juni, Juli. Auf Saat-Äckern, bei Tirnau, an der Eisenbahn-Aufschüttung gegen Cziffer.

180. Torilis Adans. Borstdolde.

397. T. Anthriscus Gm. Hecken-B. Juni, Juli. Gemein in Wäldern, Gesträuchen, an Zäunen und Hecken überall.

181. Scandix L. Nadelkerbel.

398. S. Pecten Veneris L. Kammförmiger N. Mai, Juni. Auf den Brachäckern des Hauran und von da herab bis Pobudin.

182. Anthriscus Hoffm. Klettenkerbel.

399. A. sylvestris Hoffm. Grosser K. Mai, Juni. In allen Holzschlägen der Waldungen gemein.

400. A. trichosperma Schult. Haarfrüchtiger K. Mai. In der Hauptallee des Holitscher Fasanen - Gartens unter den alten Linden.

401. A. Cerefolium Hoffmann. Gebräuchlicher K. Mai, Juni. An Waldrändern, an Hecken in Weingärten, z. B. bei Farkashida.

402. A. vulgaris Pers. Gemeiner K. Mai, Juni. Auf Schutthaufen in der Nähe der Dörfer überall.

183. Chærophyllum L. Kälberkropf.

403. Ch. temulum L. Berauschender K. Juni, Juli. In Gebüschen bei Holitsch.

404. C. bulbosum L. Knolliger K. Juni, Juli. An Bachufern, Wegen, auf uncultivirten Hügeln unter Gesträuch bei Holitsch, Skalicz, Kopcsán.

405. C. aromaticum L. Gewürzhafter K. Juli, August. Häufig in den Stutzungen der Jagd-Remisen bei Holitsch.

184. Conium L. Schierling.

406. C. maculatum L. Gefleckter S. Juli, August. Auf Schutthaufen in der Nähe der Dörfer, in Hecken, an Wegen, in Obstgärten. Nächst Tirnau häufig an der Eisenbahn nach Cziffer.

Araliaceen.

185. Hedera L. Epheu.

407. H. Helix L. Gemeiner E. October. In allen Waldungen, blühende Stöcke bei Waag-Neustadl.

Corneen.

186. Cornus L. Hornstrauch.

408. C. sanguinea L. Rother H. Mai, Juni. Im Walde bei Lincs und Farkashida.

409. C. Mas L. Gelber H. März, April. Auf allen Bergen des Comitates.

Loranthaceen.

187. Viscum L. Mistel.

410. V. album L. Weisse M. März, April. Schmarotzerpflanze, auf den Föhren des Waldes bei Sassin, auf Weiden, Birnbäumen bei Holitsch.

188. Loranthus L. Riemenblume.

411. L. europaeus Jacq. Europäische R. April, Mai. Auf den Eichen im Adamower Walde schmarotzend.

Caprifoliaceen.

189. Adoxa L. Bisamkraut.

412. A. Moschatellina L. Gemeines B. März, April. An feuchten Stellen des Berges Javořina.

190. Sambucus L. Hollunder.

413. S. Ebulus L. Zwerg-H. Juli, August. Bei Tirnau an den Dämmen der Eisenbahn gemein, in allen Theilen des Comitates, an Hecken und Waldrändern.

414. S. nigra L. Gemeiner H. Juni, Juli. In allen Waldungen und in den Gärten aller Dörfer.

415. S. racemosa L. Trauben-H. April, Mai. In den Berg-Wäldern der Karpathen von Bibersburg bis Neustadl.

191. Viburnum L. Schneeball.

416. V. Lantana L. Wolliger S. Mai. In allen Waldungen gemein.

417. V. Opulus L. Gemeiner S. Mai, Juni. In feuchten Wäldern, an Ufern überall zu finden.

192. Lonicera L. Lonicere.

418. L. Caprifolium L. Geissblatt-L. Mai, Juni. An steinigen Waldstellen bei Bibersburg und Szomolány.

Stellaten.

193. Sherardia L. Sherardie.

419. S. arvensis L. Acker-S. Juni, Juli. Überall auf Brachäckern und anderen cultivirten Orten.

194. Asperula L. Waldmeister.

420. A. arvensis L. Feld-W. Mai, Juni. Auf den Brachäckern an der Chwonicza bis zum Hauran.

421. A. tinctoria L. Färber-W. Juni, Juli. In den Wäldern bei Unin, Radosócz, grossentheils in den Schlägen.

422. A. cynanchica L. Hügel-W. Juni, Juli. Auf sonnigen trockenen Hügeln, besonders üppig und schön bei Tirnau an der Eisenbahn nach Cziffer.

423. A. odorata L. Gemeiner W. Mai, Juni. In schattigen Wäldern und Hainen überall.

424. A. galioides M. B. Labkrautartiger W. Juni, Juli. An sonnigen Orten der Karpathen-Berge, bei Bibersburg, Szomolány.

195. Galium L. Labkraut.

425. G. Cruciata Scop. Kreuzblättriges L. April, Mai. Auf den Waldwiesen der Karpathenberge.

426. G. vernum Scop. Frühblühendes L. Mai, Juni. Auf den Wald-Wiesen des Hauran, bisher der allein beobachtete Standort.

427. G. Aparine L. Kletterndes L. Juni, October. An den Zäunen der Dorfgärten, auf Äckern, in Gebüschen, gemein.

428. G. uliginosum L. Morast-L. Mai, Juli. In den Sümpfen des Waldes bei Csáry.

429. G. boreale L. Nordisches L. Juli, August. Auf den Waldwiesen des Hauran.

430. G. verum L. Gelbes L. Juni, October. An Waldrändern überall, bei Tirnau an den Erdaufschüttungen der Eisenbahn.

431. G. sylvaticum L. Wald-L. Juni, Juli. In den Wäldern bei Unin, Radosócz, im Cojatiner und Adamower Wald.

432. G. Mollugo L. Weisses L. Mai, August. Überall auf trockenen Wiesen, an Wegen und Waldrändern.

433. G. sylvestre Pollich. Haide-L. Juni, Juli. Unter Gebüschen im Holitscher Wald.

Valerianeen.

196. Valeriana L. Baldrian.

434. V. officinalis L. Gebräuchlicher B. Juni, August. In allen etwas feuchten Waldungen, an Bachufern in Hainen.

435. V. dioica L. Kleiner B. Mai, Juni. Auf nassen Wiesen der Ebenen und Wälder; nächst Tirnau bei Farkashida.

436. V. tripteris L. Dreiblättriger B. Mai, Juli. Auf den höheren Karpathenbergen, dem Wetterlin, der Javořina.

197. Valerianella Pollich. Feldsalat.

437. V. olitoria Pollich. Rapunzel-F. April, Mai. An cultivirten Orten und auf unfruchtbaren Feldern.

438. V. carinata Lois. Gekielter F. April, Mai. Im Skalitzer Weingebirge, bei Pritrsd, Vradist und Holitsch.

Dipsaceen.

198. Dipsacus L. Karden.

439. D. sylvestris Mill. Wilde K. Juli, August. Gemein an Wegen und Gräben.

440. D. laciniatus L. Geschlitzte K. Juli, August. An denselben Orten mit der vorigen vermischt.

441. D. pilosus L. Behaarte K. Juli, August. Bisher nur bei Pöstyén in feuchten Hainen.

199. Cephalaria Schrad. Kephalarie.

442. C. transsylvanica Schrad. Siebenbürgische K. Juli, August. Fehlt gänzlich im nördlichen Comitate. Sichere Standorte: bei Szucha, Rosindol, Nahács, Oressány, Cziffer, Vedrőd. Unmittelbar um Tirnau wächst die Pflanze nicht. Dieselbe findet sich in der Flora Tirnaviensis von Dr. Horvátovszky vom Jahre 1778 als

Scabiosa tatarica beschrieben, und dies dürfte schuld sein, dass nach Reichenbach, Löhr u. m. A. Scabiosa tatarica als bei Tirnau wachsend angeführt wird, während diese Pflanze damals offenbar verkannt, Scabiosa transsylvanica L. war, und Sc. tatarica um Tirnau niemals vorgekommen ist, wovon ich den Beweis im botanischen Wochenblatt vom Jahre 1856 geliefert habe.

200. Knautia Coult. Knautia.

443. K. arvensis Coult. Acker-K. Juni, Juli. An Wald-Rändern, auf Wiesen, Hügeln, Feldern, bei Tirnau an der Eisenbahn nach Cziffer.

201. Succisa M. & K. Teufelsbiss.

444. S. pratensis Mönch. Wiesen-T. August, September Auf den Holitscher Wiesen, im Adamower Wald.

202. Scabiosa Röm. & Sch. Scabiose.

445. S. ochroleuca L. Gelblichweisse S. Juli, August. Nächst Tirnau auf der grossen Hutweide beim Cholerafriedhofe, sonst überall auf trockenen Hügeln.

446. S. columbaria L. Tauben-S. Juni, October. Auf den Holitscher Wiesen und im Skaliczer Weingebirge.

447. S. lucida Vill. Spiegelnde S. August, September. Auf den Bergen bei Bixard, Szomolány, Nahács.

Compositen.

203. Eupatorium L. Wasserdolde.

448. E. cannabinum L. Hanfartige W. Juli, August. Gemein in allen Wäldern der Ebenen und Berge.

204. Tussilago L. Huflattig.

449. T. Farfara L. Gemeiner H. März, April. Gemein an den Ufern der Bäche und an den Rändern der Gräben, vorzugsweise Lehmboden liebend.

205. Petasites Gärtn. Pestilenzwurz.

450. P. albus Gärt. Weisse P. April, Mai. An den Bächen des Berges Javořina.

206. Lynosyris L. Goldschopf.

451. L. vulgaris Cassin. Gemeiner G. Juli, August. An sonnigen trockenen Stellen des Adamower und Cojatiner Waldes, bei Bixard, Nádas, Nahács, Szomolány, Vittencz.

207. Aster L. Aster.

452. A. Amellus L. Virgils A. August, October. Bei Skalicz, Egbell, Pritsrd, Szomolány, Nahács, Vittencz.

453. A. Tripolium L. Meerstrands-A. August, September. Im Skaliczer Sumpf, bei Holitsch in der Jaczerka.

208. Bellis L. Gänseblümchen.

454. B. perennis L. Dauerndes G. März, October. Auf Wiesen und Triften gemein.

209. Erigeron L. Berufkraut.

455. E. canadensis L. Gemeines B. Juli, August. In den Holzschlägen aller Waldungen häufig.

456. E. acris L. Scharfes B. Juli, August. Nächst Tirnau an der Eisenbahn nach Cziffer, sonst auf sonnigen Hügeln bei Egbell, Adamow, Skalicz, Holitsch.

457. E. serotinus Weih. Spätes B. Juli, August. Bei Holitsch, im Adamower Wald, nächst Tirnau bei Farkashida, Apaj, Majthény.

210. Solidago L. Goldruthe.

458. S. Virga aurea L. Gemeine G. Juli, August. In den Holzschlägen aller Waldungen gemein.

211. Buphthalmum L. Rindsauge.

459. B. salicifolium L. Weidenblättriges R. Juli, August. In allen Waldungen gemein.

212. Inula L. Alant.

460. I. Helenium L. Wahrer A. Juli, August. In feuchten Hainen bei Holitsch und Pöstyén.

461. I. ensifolia L. Schwerdtblättriger A. Juni, Juli. An unfruchtbaren steinigen Orten, bei Nádas, Nahács, fehlt im nördlichen Comitate.

462. I. salicina L. Weidenblättriger A. Juli. Bei Holitsch, Egbell.

463. I. Conyza DC. Dürrwurzartiger A. Juli, August. In den Thälern bei Szucha und an den meisten andern Orten der Gebirge gemein.

464. I. Oculus Christi L. Christusauge-A. Juni, Juli. Nächst Tirnau auf der Hutweide bei Gerencsér, bei Vedrőd, Pudmericz, Nádas, fehlt im südlichen Comitate.

465. I. Britanica L. Wiesen-A. Juli, August. Gemein an den Ufern der Bäche in allen Gegenden.

213. Pulicaria Gärtn. Flöhkraut.

466. P. vulgaris Gärtn. Gemeines F. Juli, August. Gemein in allen Sümpfen des Comitates.

467. P. dysenterica Gärtn. Ruhr-F. Juli, August. Auf feuchten Wiesen, an Gräben, bei Adamow, Jablonicz, Pöstyén.

214. Bidens L. Zweizahn.

468. B. tripartita L. Dreitheiliger Z. Juli, October. Gemein an sumpfigen Orten in Gräben.

469. B. cernua L. Nickender Z August, October. Im Skaliczer Sumpf, bei Csáry, Holitsch.

215. Helianthus L. Sonnenblume.

470. H. annuus L. Jährige S. Juli, October. Wird im freien Felde häufig cultivirt.

216. Filago L. Fadenkraut.

471. F. germanica L. Deutsches F. Juli, August. Auf den Brachäckern der Kopaniczen des Hauran.

472. F. arvensis L. Feld-F. Juli, August. Auf Feldern und Haiden überall.

217. Gnaphalium L. Ruhrkraut.

473. G. sylvaticum L. Wald-R. Juli, August. In den Waldungen bei Unin, Radosócz und auf dem Hauran.

474. G. uliginosum L. Schlamm-R. Juli, October. In den Sümpfen der Waldungen bei Sassin, Csáry, Búr.

475. G. luteo-album L. Gelblichweisses R. Juli, August. Im Sassiner Föhrenwald.

476. G. dioicum L. Frühlings-R. Mai, Juni. An lichten Waldorten, auf trockenen Hügeln.

218. Helichrysum Gärtn. Sonnengold.

477. H. arenarium DC. Sand-S. Juli, August. In den Wäldern Adamow, Cojatin, bei Sassin, Búr, fehlt im südlichen Comitate.

219. Artemisia L. Beifuss.

478. A. Absinthium L. Wermuth-B. Juli, August. Bei Tirnau an der Eisenbahn nach Cziffer; sonst in allen Gegenden.

479. A. pontica L. Römischer B. Juli, August. Nächst Tirnau an Feld-Rändern bei der Stein-Mühle; bei Egbell, Holitsch, Skalicz.

480. A. campestris L. Feld-B. Juli, August. Gemein in den Holzschlägen der Wälder bei Egbell, Sassin, Búr.

481. A. scoparia W. & K. Besen-B. August, September. Im Weingebirge bei Skalicz, bei Kostolán, Pöstyén.

482. A. vulgaris L. Gemeiner B. August, September. Gemein an Wegen, um die Dörfer, an Waldrändern.

220. Tanacetum L. Rheinfarn.

483. T. vulgare L. Gemeiner R. Juli, August. Überall in den Wäldern und am Rande der Gebüsche.

221. Achillea L. Schafgarbe.

484. A. Millefolium L. Gemeine S. Juni, August. An uncultivirten Orten, Waldrändern, Wegen und Rainen gemein.

485. A. nobilis L. Edle S. Juli, August. Nächst Tirnau an der Eisenbahn nach Cziffer, bei Dlha, Szucha, Oressány, Ottenthal.

222. Anthemis L. Anthemis.

486. A. tinctoria L. Färber-A. Juli, August. Bei Tirnau an der Eisenbahn in der Nähe des Bahnhofes, bei Holitsch an der Chwonicza und an vielen andern Orten.

487. A. austriaca Jacq. Österreichische A. Mai, August. Überall um Tirnau und dann in allen Gegenden des Comitates.

488. A. arvensis L. Feld-A. Juni, October. Gemein auf Brachäckern in allen Theilen des Comitates.

489. A. Cotula L. Stinkende A. Juni, October. In Tirnau, an den meisten Orten des Stadtwalles, sonst auf Schutthaufen und auch cultivirten Orten gemein.

223. Matricaria L. Kamille.

490. M. Chamomilla L. Gemeine K. Mai, Juli. An vielen Häusern in den Gässen von Tirnau und in den Hofräumen, bei Nádas, Dlha, Sassin, Búr, Vradist, unter der Winter- und Sommersaat in Menge.

224. Chrysanthemum L. Wucherblume.

491. C. Leucanthemum L. Weisse W. Juni, Juli. Auf allen Wiesen, auch an waldigen Orten gemein.

492. C. Parthenium Pers. Mutterkraut-W. Juni, Juli. In den Waldungen der Karpathen von Bibersburg bis Waag-Neustadl.

493. C. corymbosum L. Ebensträussige W. Juni, Juli. An waldigen, gebirgigen Orten, auf dem Hauran, im Skaliczer Weingebirge, bei Szomolány, Nádas, Oressány, Nahács.

494. C. inodorum L. Geruchlose W. Juli, October. Um Tirnau an den Aufschüttungen der Eisenbahn, auf Schutthaufen, bei dem Ziegelschlage; sonst gemein in allen Gegenden.

225. Arnica L. Wolverlei.

495. A. montana L. Berg-W. Juni, Juli. Auf den Wiesen der Javořina.

226. Cineraria L. Aschenpflanze.

496. C. campestris Retz. Feld-A. Mai, Juni. Auf den Wiesen des Hauran.

497. C. spathulaefolia Gm. Spatelblättrige A. Mai, Juni. Auf den Wiesen des Hauran.

498. C. palustris L. Sumpf-A. Juni, Juli. In den Sümpfen bei Farkashida und Apaj, fehlt im nördlichen Comitate.

227. Senecio L. Kreuzwurz.

499. S. vulgaris L. Gemeine K. März, November. Gemeines Garten- und Weg-Unkraut.

500. S. viscosus L. Klebrige K. Juni, October. Im Sande der Chwonicza von Kobilán bis auf den Hauran.

501. S. sylvaticus L. Wald-K. Juli, August. In den Waldungen bei Adamow, Cojatin, Sassin, Búr, Csáry.

502. S. erucifolius L. Raukenblättrige K. Juli, August. Thon- und Kalkboden liebend, desshalb bei Holitsch, Egbell, Kobilán, auf dem Hauran.

503. S. Jacobaea L. Jakobs K. Juli, August. Gemein auf allen Wiesen im Comitate.

504. S. nemorensis L. Hain-K. Juli, August. An der Waag überall, sonst noch im Holitsch-Adamower Wald.

505. S. saracenicus L. Saracenische K. Juli, August. In den Weidengebüschen der Flussufer, im Holitscher Wald an der March, an der Waag an vielen Orten, in den Waldungen bei Nahács und Vittencz.

506. S. Doria L. Hohe K. Juli, August. Nächst Tirnau auf der Wiese zwischen dem Comitats-Spitale und Moderndorf, bei Farkashida, Apaj, Majthény, bei Drahócz und Pöstyén.

228. Echinops. L. Kugeldistel.

507. E. sphaerocephalus L. Rundköpfige K. Juli, August. Nächst Tirnau an den Gräben bei der Steinmühle, bei Holitsch, überall an der Waag.

229. Cirsium Tournef. Kratzdistel.

508. C. lanceolatum Scop. Lanzettblättrige K. Juni, September. Auf Hutweiden, Schutthaufen, an Wegen, fast in allen Gegenden.

509. C. eriophorum Scop. Wollköpfige K. Juli, August. Fehlt im nördlichen Comitate, ist dagegen im südlichen Theile allgemein verbreitet. Nächst Tirnau auf der grossen Hutweide beim Cholera-Friedhofe in Menge. Bei Rosindol, Cziffer, Pöstyén an Wegen und in den Waldungen.

510. C. palustre Scop. Sumpf-K. Juli, August. Bei Skalicz, Csáry, Farkashida, Apaj.

511. C. canum M. Bieb. Graue K. Juli, August. Überall um Holitsch, Egbell, Sassin.

512. C. pannonicum Gaud. Ungrische K. Juni, Juli. Auf den Bergwiesen des Hauran.

513. C. oleraceum Scop. Kohl-K. Juli, August. Auf feuchten Wiesen und in den Holzschlägen feuchter Wälder. Zwischen Oreszko und Vetzka, bei Rakova, nächst Nádas bei Csáry.

514. C. rivulare Link. Bach-K. Juni, Juli. An den Bächen der Karpathenberge Hauran, Javořina, Wetterlin.

515. C. arvense Scop. Brach-K. Juli, August. Gemeines Unkraut unter der Winter- und Sommersaat.

230. Carduus L. Distel.

516. C. acanthoides L. Stachel-D. Juli, August. Auf Hutweiden, anderen uncultivirten Orten und an Wegen nächst Tirnau bei der Steinmühle und an der Strasse bei Lincs.

517. C. crispus L. Krause D. Juni, Juli. Auf Hutweiden, Schutthaufen und anderen uncultivirten Orten gemein.

518. C. hamulosus L. Hackige D. Juli, August. An der Strasse von Tirnau nach Cziffer und Waag-Neustadl.

519. C. defloratus L. Abgeblühte D. Juli, August. Bei Csejthe in den dortigen steinigen Wäldern, bei Nádas.

520. C. nutans L. Nickende D. Juni, August. Gemein auf allen Hutweiden und an Wegen.

231. Onopordon L. Eselsdistel.

521. O. Acanthium L. Gemeine E. Juli, August. An Wegen und Feldrändern gemein.

232. Lappa Tourn. Klette.

522. L. major Gärtn. Grössere K. Juli, August. An Fluss-Ufern, Wegen, gemein.

523. L. minor DC. Kleinere K. Juli, August. Auf Schutthaufen, an Wegen gemein.

524. L. tomentosa Lam. Filzige K. Juli, August. Vermengt mit den vorigen Arten auf denselben Standorten und überall zu finden.

233. Carlina L. Eberwurz.

525. C. acaulis L. Stengellose E. Juli, August. Auf trockenen Hügeln und steinigen Hutweiden, bei Egbell, Unin, Nahács, Nádas.

526. C. vulgaris L. Gemeine E. Juli, August. In den Karpathenwäldern gemein.

234. Serratula L. Scharte.

527. S. tinctoria L. Färber-S. Juli, August. In allen Waldungen und auf feuchten Wiesen, nächst Tirnau bei Rosindol.

528. S. heterophylla Desf. Verschiedenblättrige S. Juni, Juli. Auf trockenen Hügeln bei Egbell und Adamow.

235. Jurinea Cass. Bisamdistel.

529. J. mollis Reich. Weiche B. Mai, Juni. An den südlichen Abhängen des Hauran.

236. Centaurea L. Flockenblume.

530. C. Jacea L. Gemeine F. Juni, Herbst. An den Rändern der Weinberge bei Skalicz und Pritrsd, im Adamower und Cojatiner Wald, nächst Tirnau an den Dämmen der Eisenbahn.

531. C. phrygia L. Phrygische F. Juli, August. Fehlt im nördlichen Comitate. Am südlichen Abhange der Karpathenberge von Bibersburg bis Neustadl.

532. C. montana L. Berg-F. Mai, August. In allen Bergwaldungen gemein.

533. C. Cyanus L. Kornblume. Juni, Juli. Überall unter der Winter- und Sommersaat.

534. C. Scabiosa L. Scabiosenartige F. Juli, August. In den Wäldern bei Adamow und Cojatin.

535. C. paniculata Lam. Rispige F. Juli, August. Nächst Tirnau an den Dämmen der Eisenbahn, sonst auch in allen Gegenden.

237. Xeranthemum L. Spreublume.

536. X. annuum L. Jährige S. Juni, Juli. Fehlt im nördlichen Comitate; bei Tirnau nächst Moderndorf an der Strasse, überall bei Pöstyén, an den Waagufern.

238. Lapsana L. Rainkohl.

537. L. communis L. Gemeiner R. Juli, August. In allen Waldungen gemein.

239. Cichorium L. Cichorie.

538. C. Intybus L. Gemeine C. Juli, August. Gemein an uncultivirten Orten, auf trockenen Hutweiden.

240. Leontodon L. Löwenzahn.

539. L. autumnalis L. Herbst-L. Juli, October. Auf allen Waldwiesen, bei Tirnau an der Strasse nach Gerenesér und Moderndorf.

540. L. hastilis L. Spiesslicher L. Juni, October. Auf Wiesen, Hutweiden, an Strassengräben gemein.

241. Picris L. Bitterkraut.

541. P. hieracioides L. Habichtskrautartiges B. Juli, August. In allen Gegenden vorkommend, am liebsten auf buschigen, steinigen Hügeln.

242. Tragopogon L. Bocksbart.

542. T. major Jacq. Grösserer B. Juni. Juli. Fehlt gänzlich im nördlichen Comitate, bei Tirnau überall an den Dämmen der Eisenbahn, bei Nádas, Nahács, Vittencz, Neustadl.

543. T. pratensis L. Wiesen-B. Mai, Juli. Auf allen Wiesen gemein.

243. Scorzonera L. Schwarzwurz.

544. S. humilis L. Niedrige S. Mai, Juni. An der Strasse von Holitsch nach Kobilan. auf den feuchten Wiesen des Chwonicza-Thales.

545. S. parviflora Jacq. Kleinblüthige S. Mai, Juli. Auf den Sumpfwiesen des Adamower Waldes.

546. S. purpurea L. Purpurfarbige S. Mai, Juni. An trockenen Stellen der Holitscher Wiesen, in den Wäldern bei Adamow und Cojatin, fehlt im südlichen Comitate.

244. Podospermum DC. Stielsame.

547. P. Jacquinianum Koch. Jacquin's St. Mai, Juni. Nächst Tirnau auf der grossen Hutweide beim Cholerafriedhofe, sonst überall gemein auf trockenen Hügeln.

245. Hypochœris L. Ferkelkraut.

548. H. glabra L. Kahles F. Juli, August. Auf den Holitscher Wiesen.

549. H. radicata L. Langwurzliges F. Juli, August. An den Waldrändern bei Adamow, Cojatin, Egbell und Csáry.

550. H. maculata L. Geflecktes F. Juli, August. Auf

Waldhütungen an steinigen Stellen und auf Waldwiesen. Berg Hauran, bei Lieszko, Rozbichy.

246. Taraxacum Juss. Pfaffenröhrlein.

551. T. officinale Wigg. Gebräuchliches P. Mai, October. An cultivirten und uncultivirten Orten überall vorkommend.

552. T. serotinum Poir. Spätblühendes P. Juli, September. Fehlt im nördlichen Comitate; gemein im südlichen; um Tirnau überall.

247. Chondrilla L. Knorpelsalat.

553. C. juncea L. Binsenartiger K. Juli, August. Auf Äckern und sonnigen Hügeln gemein; bei Tirnau an den Eisenbahndämmen.

248. Prenanthes L. Hasenlattich.

554. P. purpurea L. Purpurrother H. Juli, August. In den Karpathenwäldern von Bibersburg bis Neustadl.

249. Lactuca L. Salat.

555. L. sativa L. Garten-S. Juli, August. Cultivirt auf Gemüsefeldern und am Rande derselben verwildert.

556. L. virosa L. Giftiger S. Juni, August. An felsigen Gebirgsorten bei Szomolány, Nádas, Nahács.

557. L. Scariola L. Wilder S. Juli, August. An Wegen, auf Hügeln, nächst Tirnau an der Eisenbahn nach Cziffer.

558. L. saligna L. Weidenblättriger S. Juli, August. Bei Holitsch an der March.

559. L. viminea Schultz. Klebriger S. Juli, August. Bei Holitsch an der March.

560. L. stricta W. & K. Steifer S. Juli, August. In den Karpathenwäldern bei Nádas, Szomolány, Korompa, Unin, Adamow.

561. L. sagittata W. & K. Pfeilblättriger S. Juli, August. Bei Holitsch an der March.

562. L. perennis L. Ausdauernder S. Mai, Juni. Auf den Felsen bei Szomolány, der alleinige bisher bekannt gewordene Standort.

250. Sonchus L. Gänsedistel.

563. S. oleraceus L. Gemeine G. Juni, October. Auf Schutthaufen, in Gärten gemein.

564. S. asper Vill. Rauhe G. Juni, October. Auf denselben Standorten wie die vorige, und eben so häufig.

565. S. arvensis L. Acker-G. Juli, August. Auf Äckern mit Kalk- und Lehmboden häufig, bei Holitsch, Petersdorf, Vradist.

566. S. palustris L. Sumpf-G. Juli, August. Die ächte Linné'sche Pflanze wächst bei Holitsch in Waldessümpfen, wird oft 8—9′ hoch.

251. Crepis L. Pippau.

567. C. foetida L. Stinkender P. Juni, August. Fehlt im nördlichen Comitate; um so häufiger im südlichen Theile, bei Tirnau an den Dämmen der Eisenbahn. Die Pflanze riecht auffallend nach Jod.

568. C. setosa Haller. Borstiger P. Juni, Juli. Fehlt im nördlichen Comitate: nächst Tirnau bei Szucha und an vielen andern Orten.

569. C. praemorsa Tausch. Abgebissener P. Mai, Juni. In Gebüschen des Hauran.

570. C. biennis L. Zweijähriger P. Mai, Juni. In Hainen bei Holitsch, Vradist, Adamow, Cojatin.

571. C. nicaeensis Balb. Nicäischer P. Mai, Juni. Auf trockenen Wiesen bei Holitsch, Kopcsán, Egbell.

572. C. tectorum L. Dächer-P. Mai, Juni. Kommt nur auf Äckern und sehr trockenen Wiesen vor und ist zu finden bei Holitsch, Szucha, Pöstyén.

573. C. virens Vill. Schlitzblättriger P. Juni, October. Auf Äckern, Hutweiden und an Wegen gemein.

574. C. paludosa Mönch. Sumpf-P. Juni, Juli. In den Waldsümpfen bei Búr.

252. Hieracium L. Habichtskraut.

575. H. Pilosella L. Gemeines H. Mai, October. Überall auf trockenen Wiesen in und an Wäldern.

576. H. Auricula L. Aurikel-H. Juni, October. Auf den Wiesen und an den Rändern der Wälder, bei Radimow, Unin.

577. H. praealtum Koch. Hohes H. Juni, Juli. Auf den Bergwiesen des Hauran, bei Unin, Radimow, Radosócz.

578. H. echioides W. & K. Natterkopfartiges H. Juni, August. Auf dem Magdalenenberge bei Búr, auf dem Gipfel des Hauran bei Unin.

579. H. sabinum S. & M. Sabinisches H. Juni, August. Auf Wiesen bei Nádas, Spácza, Korompa, bei Vistuk, Vittencz.

580. H. vulgatum Fries. Gemeines H. Juni, Juli. In Wäldern und Gebüschen, bei Búr, Sassin, Jablonicz, Lieczko, Nádas.

581. H. murorum L. Mauer-H. Juni, August. An den Waldrändern bei Cziffer, Adamow, Radosócz.

582. H. boreale Fries. Nördliches H. Juli, October. Bei Nádas, Nahács, Szomolány, Ottenthal.

583. H. umbellatum L. Doldiges H. Juli, October. Auf trockenen Triften bei Egbell, Czunin, Szmolinszko.

Ambrosiaceen.

253. Xanthium L. Spitzklette.

584. X. strumarium L. Gemeine S. Juli, October. Gemein an Gräben, Wegen, Ackerrändern.

585. X. spinosum L. Dornige S. Juli, October. Eben so gemein wie die vorige. Bei Tirnau in der Nähe des neuen Leichenhofes alles überdeckend.

Campanulaceen.

254. Jasione L. Jasione.

586. J. montana L. Berg-J. Juni, Juli. Auf trockenen Waldwiesen bei Adamow, Cojatin, Búr, Sassin und auf den Karpathen-Bergen.

255. Campanula L. Glocke.

587. C. rotundifolia L. Rundblättrige G. Juni, October. Auf trockenen Hügeln im Skaliczer Weingebirge.

588. C. bononiensis L. Bologneser G. Juli, August. Im Adamower und Cojatiner Wald.

589. C. rapunculoides L. Rapunzelartige G. Juli, August. Auf dem Hauran und anderen Karpathenbergen.

590. C. Trachelium L. Nesselblättrige G. Juli, August. In allen Waldungen gemein.

591. C. patula L. Abstehende G. Mai, Juli. Auf allen Wiesen des Comitates.

592. C. Rapunculus L. Rapunzel-G. Mai, August. Auf trockenen Waldwiesen der Karpathen bei Szomolány, Bibersburg.

593. C. persicifolia L. Pfirsichblättrige G. Juni, Juli. In allen Waldungen gemein.

594. C. Cervicaria L. Natterkopfblättrige G. Juli, August. Auf nassen Waldwiesen bei Adamow und Cojatin, der einzige Standort. Kommt auch dort häufig mit schön weissen Blüthen vor.

595. C. glomerata L. Geknäulte G. Mai, Juni. Auf kräuterreichen Hügeln bei Nádas, Nahács, auf dem Hauran.

596. C. sibirica L. Sibirische G. Mai, Juni. Auf den Vorhügeln bei Oressány, Nettich, Losoncz.

Vaccineen.

256. Vaccinium L. Heidelbeere.

597. V. Myrtillus L. Gemeine H. Mai, Juni. In den Föhrenwäldern bei Búr, Sassin, sowie auf den Karpathenbergen.

598. V. Vitis idaea L. Preusselbeere. Mai, Juli. Auf denselben Standorten wie die vorige.

Ericineen.

257. Calluna Salisb. Haidekraut.

599. C. vulgaris Salisb. Gemeines H. August, October. Gemein in allen Waldungen des Comitates.

Pyrolaceen.

258. Pyrola L. Wintergrün.

600. P. rotundifolia L. Rundblättriges W. Juni, Juli. In allen Karpathenwäldern.

601. P. minor L. Kleineres W. Juni, Juli. In Schluchten gegen die Javořina.

602. P. secunda L. Einerseitswendiges W. Juni, Juli. In den Wäldern Adamow und Cojatin.

603. P. umbellata L. Doldiges W. Mai, Juli. An moosigen Stellen der Föhrenwaldungen bei Sassin, Búr, Jablonicz, Szenicz, nicht häufig.

Monotropeen.

259. Monotropa L. Ohnblatt.

604. M. Hypopitys L. Vielblumiges O. Juli, August. In den Waldungen bei Egbell, Cojatin.

Oleaceen.

260. Ligustrum L. Hartriegel.

605. L. vulgare L. Gemeiner H. Juni, Juli. Als Unterholz in den Waldungen, an Hecken, in Gebüschen.

261. Syringa L. Flieder.

606. S. vulgaris L. Gemeiner F. April, Mai. Verwildert in Hainen und Gebüschen.

262. Fraxinus L. Esche.

607. F. excelsior L. Hohe E. April, Mai. Bildet bei Holitsch an der March ausgedehnte Waldbestände, im südlichen Comitate vereinzelt in den Wäldern.

Asclepiadeen.

263. Cynanchum R. Br. Hundswürger.

608. C. Vincetoxicum R. Br. Gemeiner H. Mai, Juli. Gemein in allen Waldungen.

609. C. laxum Bartl. Lockerer H. Mai, Juli. Auf höheren Karpathenbergen, aber nur an den südlichen Abhängen; bei Bibersburg, Ottenthal, auf dem Wetterlin.

Apocyneen R. Br.

264. Vinca L. Sinngrün.

610. V. minor L. Kleineres S. April, Mai. Im Cojatiner und Adamower Wald.

Gentianeen.

265. Menyanthes L. Zottenblume.

611. M. trifoliata L. Dreiblättrige Z. April, Mai. In Sümpfen bei Skalicz, Holitsch, Kutti.

266. Gentiana L. Enzian.

612. G. cruciata L. Kreuzförmiger E. Juli, September. Auf trockenen Wiesen der Karpathenberge bei Unin, Szomolány, Bibersburg, Neustadl.

613. G. Pneumonanthe L. Gemeiner E. Juli, October. Auf feuchten torfigen Wiesen bei Adamow, Czúnin, Cojatin.

614. G. acaulis L. Stengelloser E. Juli, August. Auf den Bergwiesen der Javořina.

615. G. Amarella L. Bitterer E. August, September. In den Vorbergen bei Neustadl.

616. G. ciliata L. Gefranzter E. August, September. Auf den Karpathenbergen Hauran, Wetterlin, Javořina.

267. Erythræa Rich. Tausendguldenkraut.

617. E. Centaurium Pers. Gemeines T. Juni, Juli. Gemein in den Holzschlägen aller Wälder.

618. E. linariaefolia Pers. Leinkrautblättriges T. Juni, Júli. Am Rande der Sümpfe bei Holitsch, Csáry, Kutti.

619. E. pulchella Fries. Niedliches T. Juli, August. Auf

feuchten Wiesen in allen Gegenden, kommt bei Skalicz auch häufig mit weissen Blüthen vor. Nächst Tirnau zwischen Spácza und Bucsán.

Convolvulaceen.

268. Convolvulus L. Winde.

620. C. sepium L. Zaun-W. Juli, October. An Gartenzäunen, in Gebüschen und Hainen, an Flussufern gemein.

621. C. arvensis L. Acker-W. Juni, Juli. Auf Feldern und an Rainen gemein.

269. Cuscuta L. Flachsseide.

622. C. europaea L. Gemeine F. Juli, August. Hier gewöhnlich nur auf Weidenbäumen schmarotzend, im Holitscher Wald, in der Nähe der Tuchwalke.

623. C. Epithymum L. Thymseide. Juli, August. In Holzschlägen; überall gemein und eine verheerende Schmarotzer-Pflanze; auf Kleefeldern, wo sie hier arge Verwüstungen anrichtet.

Boragineen.

270. Heliotropium L. Sonnenwende.

624. H. europaeum L. Europäische S. Juli, August. Fehlt im nördlichen Comitate. Bei Tirnau wächst die Pflanze auf allen Brachäckern häufig, so wie an der Waag in allen Gegenden.

271. Asperugo L. Scharfkraut.

625. A. procumbens L. Gestrecktes S. Mai, Juni. Auf Schutthaufen, an Wegen gemein; schon in den Gässen von Tirnau.

272. Echinospermum Swartz. Igelsame.

626. E. Lappula Lehm. Klettenartiger I. Juni, Juli. Gemeines Unkraut auf allen Brachäckern nächst Tirnau.

627. E. deflexum Lehm. Herabgebogener I. Juni, Juli. An felsigen Stellen der höheren Karpathenberge bei Bibersburg, Szomolány, Neustadl.

273. Cynoglossum L. Hundszunge.

628. C. officinale L. Gebräuchliche H. Mai, Juni. Gemein auf trockenen Hügeln und Hutweiden.

629. C. montanum Lam. Bergwald-H. Juni, Juli. Fehlt im nördlichen Comitate; an den südlichen Abhängen der Karpathenberge in allen Gegenden.

274. Omphalodes Tournef. Omphalode.

630. O. scorpioides Lehm. Vergissmeinnichtartige O. April, Mai. In schattigen, feuchten Hainen bei Holitsch und Kopcsán.

275. Borago L. Borretsche.

631. B. officinalis L. Gebräuchliche B. Juni, Juli. Verwildert als Flüchtling der Gärten auf Schutthaufen und Gartenauswürfen bei Tirnau und anderen Orten im südlichen Comitate.

276. Anchusa L. Ochsenzunge.

632. A. officinalis L. Gebräuchliche O. Mai, October. An Wegen, auf Mauern, Hutweiden, überall gemein.

277. Lycopsis L. Krummhals.

633. L. arvensis L. Acker-K. Juni, October. An Wiesengräben und auch an cultivirten Orten in allen Gegenden.

278. Nonnea Med. Nonnee.

634. N. pulla DC. Schwarzbraune N. Mai, Juni. Gemein auf Äckern und an Wegen.

279. Symphytum L. Beinwurz.

635. S. officinale L. Gebräuchliche B. Mai, Juni. Auf allen nassen Wiesen, an Gräben, Fluss-Ufern, in Gebüschen in allen Gegenden.

636. S. tuberosum L. Knollige B. April, Mai. In schattigen Gebirgswäldern, bei Unin, Radosócz, Szomolány, nächst Tirnau im Linceser Wald.

280. Onosma L. Lotwurz.

637. O. echioides L. Natterkopfartige L. Juni, Juli. Nächst Tirnau bei Rosindol, Szucha, Ciffer.

638. O. arenarium W. & K. Sand-L. Juni, Juli. Auf Sandboden in den Wäldern bei Sassin, Búr, Szenicz.

281. Cerinthe L. Wachsblume.

639. C. minor L. Kleinere W. Mai, Juli. An Ackerrändern und Wegen, auf Feldern, gemein überall.

282. Echium L. Natterkopf.

640. E. vulgare L. Gemeiner N. Juni, September. An Wald- und Feldrändern überall. Nächst Tirnau auf der Hutweide beim Cholerafriedhofe constant weissblühende Exemplare.

641. E. rubrum Jacq. Rothblühender N. Juni. Auf trockenen Stellen der Holitscher Wiesen, nächst Tirnau an Feldrändern, bei Rosindol und Weisskirchen.

642. E. italicum L. Italienischer N. Juli. An der Eisenbahn nach Ciffer nächst Tirnau.

283. Pulmonaria L. Lungenkraut.

643. P. officinalis L. Gebräuchliches L. März, April. In allen Waldungen gemein.

644. P. azurea Bess. Azurblaues L. April, Mai. In den Wäldern der Ebene bei Adamow, Cojatin, Egbell, Farkashida.

284. Lithospermum L. Steinsame.

645. L. officinale L. Gebräuchlicher St. Mai, Juli. In allen Gebirgswaldungen von Bibersburg bis Neustadl.

646. L. purpureo-caeruleum L. Purpurblauer St. April, Mai. In allen Gebirgswaldungen bei Holitsch, auch auf den Wiesen der Ebene.

647. L. arvense L. Acker-St. April, Juni. Auf Äckern und Feldern, überall um Tirnau und andere Orte.

285. Myosotis L. Mauseohr.

648. M. palustris L. Sumpf-M. Mai, Juli. Gemein auf allen Sumpfwiesen und an Wassergräben.

649. M. caespitosa Schultz. Rasiges M. Juni, Juli. In Gräben und Sümpfen, bei Farkashida, Holitsch und Csáry.

650. M. sylvatica Hoffm. Wald-M. Mai, Juli. In den Karpathenwaldungen von Bibersburg bis Neustadl.

651. M. intermedia Link. Mittleres M. Juni, August. Auf Äckern bei Vradist und Holitsch.

652. M. stricta Link. Steifes M. April, Mai. Nächst Tirnau am Eisenbahndamme nach Ciffer, in der Nähe von Gerencsér, bei Holitsch, Czunin, Egbell.

653. M. sparsiflora Mik. Zerstreutblüthiges M. April, Mai. In schattigen Hainen bei Holitsch und Pöstyén.

Solaneen.

286. Lycium L. Bocksdorn.

654. L. barbarum L. Gemeiner B. Juni, Juli. In allen Gegenden gemein, ursprünglich zu Hecken gezogen, nun überall verwildert.

287. Solanum L. Nachtschatten.

655. S. miniatum Bernh. Mennigrother N. Juli, October. Bei Holitsch, Vradist, Kopcsán, Adamow.

656. S. nigrum L. Schwarzer N. Juli, October. An Wegen, auf Schutthaufen, überall gemein, wächst an den Häusern in den Gässen Tirnau's.

657. S. Dulcamara L. Bittersüsser N. Juni, August. In Gebüschen, an Waldbächen, nächst Tirnau bei Weisskirchen und Rosindol.

658. S. tuberosum L. Knolliger N. Juli, August. Wird in vielen Varietäten im Grossen cultivirt.

288. Physalis L. Schlutte.

659. P. Alkekengi L. Gemeine S. Juni, Juli. In allen Karpathenwaldungen von Bibersburg bis Waag-Neustadl.

289. Atropa L. Tollkraut.

660. A. Belladonna L. Gemeines T. Juni, Juli. In Waldungen bei Unin, Bibersburg, Szomolány, Lossoncz, Neustadl, Verbócz.

290. Hyoscyamus L. Bilsenkraut.

661. H. niger L. Schwarzes B. Juni, Juli. Auf Schutthaufen, an Feldrändern und Wegen in allen Gegenden.

291. Nicotiana L. Tabak.

662. N. Tabacum L. Gemeiner T. Juli, August. Wird auf freiem Felde im Grossen cultivirt, aber keine besonders gute Sorte erzeugt.

663. N. rustica L. Bauern-T. Juli, August. Zum Hausbedarf von den Landleuten, aber seltener als der vorhergehende cultivirt.

292. Datura L. Stechapfel.

664. D. Stramonium L. Gemeiner St. Juni, August. Auf frischen Grabenauswürfen, auf Schutthaufen, gemein.

Verbasceen.

293. Verbascum L. Wollkraut.

665. V. phlomoides L. Windblumenähnliches W. Juli, August. Auf Sandfeldern, uncultivirten Hügeln, bei Holitsch, Adamow, Egbell.

666. V. Lychnitis L. Lychnitisartiges W. Juli, August. Im Adamower und Cojatiner Wald.

667. V. nigrum L. Schwarzes W. Juli, August. In allen Waldungen, nächst Tirnau bei Rosindol und Lincs.

668. V. orientale M. B. Schmächtiges W. Juli, August. Häufig im Uniner Wald.

669. V. phoeniceum L. Dunkelviolettes W. Juni, Juli. Fehlt im südlichen Comitate, dagegen gemein in Waldungen und auf Wiesen bei Holitsch, Adamow, Egbell, Sassin, Cojatin, Czunin.

670. V. Blattaria L. Motten-W. Juni, Juli. An feuchten Rainen gemein; bei Tirnau am Eisenbahndamme gegen Szered.

671. V. rubiginosum W K. Röthlichbraunes W. Juni, Juli. Auf Sand in den Wäldern bei Adamow, Cojatin, Sassin, Búr.

672. V. Thapsus L. Gebräuchliches W. Juli, August. Auf steinigen Hügeln und sandigen Feldern gemein. Bei Egbell, Cojatin, Sassin, Búr.

673. V. thapsiforme Sr. Grossblumiges W. Juli, August. An denselben Orten mit den vorigen Species vermengt.

294. Scrophularia L. Braunwurz.

674. S. nodosa L. Gemeine B. Juni, August. In feuchten Wäldern, an Wassergräben und Bachufern gemein.

675. S. aquatica Koch. Wasser-B. Juni, August. An feuchten Orten wie die vorige; im Holitscher, Uniner Wald.

676. S. vernalis L. Frühlings-B. Mai, Juni. Fehlt im nördlichen Comitate. Wächst bei Szomolány im Felsenthale zum Wasserfall, auf dem Wetterlin, bei Bibersburg und auf der Javořina.

Antirrhineen.

295. Gratiola L. Gnadenkraut.

677. G. officinalis L. Gebräuchliches G. Juni, August. Nächst Tirnau bei Farkashida, sonst auch in allen Gegenden.

296. Digitalis L. Fingerhut.

678. D. grandiflora Lam. Grossblüthiger F. Juni, Juli. Im Adamower und Cojatiner Wald.

679. D. lutea L. Gelber F. Juni, August. In den Bergwäldern der Karpathen überall.

297. Antirrhinum L. Löwenmaul.

680. A. Orontium L. Feld-L. Juli, October. Auf Brachäckern bei Tirnau, Vedröd, Cziffer, bei Holitsch und Pöstyén.

298. Linaria Tourn. Leinkraut.

681. L. spuria Mill. Unächtes L. Juli, August. Auf Feldern bei Skalicz und Vradist.

682. L. minor Desf. Kleines L. Juli, October. Überall an der Chwonicza auf den Schotterbänken, nächst Tirnau bei Cziffer.

683. L. genistifolia M. Ginsterblättriges L. Juni, August. Auf sonnigen Hügeln der Bergwälder und auf Sandstrecken der Wälder in der Ebene, bei Adamow, Cojatin, Szomolány, Nádas, Vittencz, Neustadl.

684. L. vulgaris Mill. Gemeines L. Juli, September. An Feldrändern, an Wegen, überall gemein.

299. Veronica L. Ehrenpreis.

685. V. scutellata L. Schildsamiger E. Juni, September. Am Rande der Sümpfe bei Holitsch, Csáry, Skalicz, Adamow.

686. V. Anagallis L. Wasser-E. Mai, August. In Bächen und stehenden Wässern, bei Tirnau im Bache nach Moderndorf, bei Holitsch, Unin, Nádas.

687. V. Beccabunga L. Quellen-E. Mai, August. An Quellen, Bächen, in stehenden Wässern bei Unin, Radimow, Petersdorf, Egbell.

688. V. Chamaedrys L. Wald-E. April, Mai. Auf trockenen Wiesen, an Gartenzäunen in den Wäldern überall.

689. V. officinalis L. Gebräuchlicher E. Mai, Juli. In den Waldungen bei Unin, Radosócz, Szomolány, Nádas, Bibersburg.

690. V. prostrata L. Gestreckter E. Mai, Juni. Auf trockenen Hügeln im Uniner Wald.

691. V. longifolia L. Langblättriger E. Juli, August. Auf feuchten Wiesen im Holitscher Wald und an den Ufern der March.

692. V. spicata L. Ähriger E. Juli, August. In den Holzschlägen aller Waldungen des Comitates; bei Tirnau nächst Cziffer.

693. V. serpyllifolia L. Quendelblättriger E. April, Oct. Auf feuchten Orten im Holitscher Wald, bei Czunin, Adamow, Egbell.

694. V. arvensis L. Feld-E. März, October. Auf sandigen Feldern bei Egbell, Sassin, Búr.

695. V. verna L. Frühlings-E. April, Mai. Nächst Tirnau beim Cholerafriedhofe, bei Lincs, Vedröd, bei Adamow, Czunin.

696. V. triphyllos L. Dreiblättriger E. März, Mai. Bei Holitsch, Vradist, Radimow, Unin.

697. V. agrestis L. Acker-E. März, October. Auf allen Brachäckern, auf Gartenwegen. Bei Tirnau an den Gängen der Promenade.

698. V. hederifolia L. Epheublättriger E. März, Mai. Auf Brachäckern und in den Gärten gemein.

Orobancheen.

300. Orobanche L. Sommerwurz.

699. O. Epithymum DC. Quendl-S. Juni, August. Schmarotzt auf den Wurzeln von Thymus Serpyllum und kommt bei Adamow, Czunin, Egbell in dem dortigen Sande vor.

700. O. rubens Wallr. Braunröthliche S. Juni, August. Lebt auf den Wurzeln verschiedener Leguminosen, findet sich in monstrosen Exemplaren bei Nádas, Holitsch, Vradist und Skalicz.

701. O. arenaria Bork. Sand-S. Juli, August. Lebt auf der Wurzel von Artemisia campestris und kommt allein bei Adamow, Cojatin, Sassin und Búr auf dem dortigen tertiären Sande und sonst nirgends vor.

702. O. ramosa L. Ästige S. Juli, August. Lebt auf den Hanffeldern in sandigen Gegenden, bei Búr, Sassin, Jablonicz, Kopcsán.

301. Lathræa L. Schuppenwurz.

703. L. squammaria L. Gemeine S. März, April. Auf den Wurzeln von Corylus avellana schmarotzend im Uniner und Radossoczer Wald.

Rhinanthaceen.

302. Melampyrum L. Wachtelweizen.

704. M. cristatum L. Kammähriger W. Juni, Juli. Auf trockenen Wiesen im Adamower Wald.

705. M. arvense L. Acker-W. Juni, Juli. Auf Brachäckern und unter der Sommersaat überall auf Kalk- und Lehmboden; bei Tirnau, Holitsch, Pöstyén.

706. M. barbatum WK. Bärtiger W. Mai, Juni. Fehlt im nördlichen Comitate; bei Tirnau auf den Brachäckern, auf denselben Standorten bei Lincs, Spácza, Maniga.

707. M. pratense L. Wiesen-W. Juni, Juli. Auf feuchten Wiesen bei Csáry, Kokluw, Búr, Rakos.

708. M. sylvaticum L. Gebirgs-W. Juni, Juli. Im Sassiner Föhrenwald, bei Búr, Jablonicz, Lieszko, Szenicz.

303. Pedicularis L. Läusekraut.

709. P. palustris L. Sumpf-L. Juni, Juli. Auf Sumpfwiesen bei Nádas, Bobráz.

304. Rhinanthus L. Klappertopf.

710. R. minor Ehrh. Kleiner Kl. Mai, Juni. Auf sumpfigen Wiesen bei Adamow, Holitsch, Czunin.

711. R. major Ehrh. Grosser Kl. Mai, Juni. Auf feuchten Wiesen bei Holitsch, Kopcsan, Egbell.

712. R. Alectorolophus Poll. Acker-Kl. Juni, Juli. Unter der Wintersaat bei Holitsch, Kopcsán, Egbell, Szmolinszko.

305. Euphrasia L. Augentrost.

713. E. officinalis L. Gemeiner A. Juli, August. Auf Waldwiesen gemein, auf dem Hauran, bei Oressány, Nádas, Vittencz.

714. E. Odontites L. Rother A. Juni, October. Auf feuchten Äckern und solchen Wiesen, bei Vradist, Holitsch, Adamow gemein.

715. E. lutea L. Gelber A. Juli, August. Auf Sandplätzen im Adamower Wald, fehlt im südlichen Comitate.

Labiaten.

306. Mentha L. Münze.

716. M. sylvestris L. Wilde M. Juli, August. An Ufern, Gräben, in Gebüschen, in allen Gegenden vorkommend.

717. M. aquatica L. Wasser-M. Juli, August. Überall an Flussufern und Gräben.

718. M. arvensis L. Acker-M. Juli, August. Am Rande stehender Gewässer und auf feuchten Äckern nächst Skalicz, Vradist, Holitsch.

307. Pulegium Miller. Polei.

719. P. vulgare Mill. Gemeiner P. Juli, August. In Sümpfen und an Flussufern, gemein bei Egbell, Csáry, Sassin, Kopcsán, Adamow, wurde im südlichen Comitate noch nicht gefunden.

308. Lycopus L. Wolfsfuss.

720. L. europaeus L. Gemeiner W. Juli, August. An Bächen und Sümpfen, bei Holitsch, Adamow, Csáry, Farkashida, Cziffer, Nádas.

309. Salvia L. Salbei.

721. S. glutinosa L. Klebriger S. Juni, August. In schattigen Bergwäldern, auf dem Hauran, Wetterlin, der Javořina und anderen Karpathenbergen.

722. S. officinalis L. Gemeiner S. Juni, Juli. Wird von den Sassiner Kräuterhändlern cultivirt als Handelspflanze.

723. S. pratensis L. Wiesen-S. Mai, Juli. Überall; kommt auf den Bergwiesen des Hauran in allen Farbenvarietäten vor.

724. S. sylvestris L. Wilde S. Juni, August. Gemein an Wegen, Ackerrändern, auf trockenen Hügeln.

725. S. verticillata L. Quirlständiger S. Juli, August. Bei Holitsch, Kopcsán, Vradist, nächst Tirnau bei Farkashida.

310. Origanum L. Dosten.

726. O. vulgare L. Gemeiner D. Juli, August. In den Holzschlägen trockener Waldungen, Hauran, Unin, Adamow und den andern Karpathengegenden.

311. Thymus L. Thymian.

727. Th. Serpyllum L. Feld-Th. Juli, September. Gemein auf trockenen Hügeln, weissblühend bei Tirnau nächst dem Cholera-Friedhofe und bei Kobilán.

312. Satureja L. Pfefferkraut.

728. S. hortensis L. Gemeines P. Juli, October. Verwildert auf Gartenmauern und an den Wegen vieler Orte; fast wirklich wild, weil überall in den Bauerngärten gebaut.

313. Calamintha Mönch. Kalaminthe.

729. C. Acinos Clairv. Feld-K. Juni, August. Auf den Brachäckern der Kopaniczen des Hauran.

314. Clinopodium L. Wirbelborsten.

730. C. vulgare L. Gemeine W. Juli, August. In den Holzschlägen aller Waldungen, bei Adamow, Nádas, Bresztovan, Rosindol.

315. Melissa L. Melisse.

731. M. officinalis L. Gebräuchliche M. Juli, August. Von den Sassiner Kräuterhändlern als Handelspflanze im Grossen cultivirt.

316. Hyssopus L. Ysop.

732. H. officinalis L. Gemeiner Y. Juli, August. Die gebräuchlichste Pflanze, welche von den Landbewohnern aus Pietät auf die Gräber gepflanzt wird und deshalb sowol auf den Leichenhöfen, als auch ausserhalb in der Nähe derselben, als verwildert anzutreffen ist.

317. Nepeta L. Katzenmünze.

733. Cataria L. Gemeine K. Juni, August. Auf Schutthaufen in der Nähe der Dörfer bei Nádas, Petersdorf, Sassin, Pöstyén.

318. Glechoma L. Gundelrebe.

734. G. hederacea L. Gemeine G. April, Mai. Gemein an Mauern und Zäunen. Kommt mit constant schön rosenrothen Blüthen an der Ostseite der Casematten-Mauern des Holitscher kaiserlichen Jagdschlosses vor.

735. G. major Gaud. Grosse G. Mai, Juni. In den Auwaldungen an der March und Waag nächst Tirnau im Lineser Wald.

736. G. hirsuta WK. Rauhhaarige G. Mai, Juni. Auf den höheren Karpathenbergen, den Spitzen des Wetterlin, auf der Javořina.

319. Melittis L. Immenblatt.

737. M. Melissophyllum L. Melissenblättriges I. Juli, August. In allen Bergwäldern des Comitates gemein.

320. Lamium L. Bienensaug.

738. L. amplexicaule L. Stengelumfassender B. März, October. Auf Feldern überall; bei Tirnau auf den Brachäckern.

739. L. purpureum L. Rother B. März, October. So wie die vorige gemein.

740. L. maculatum L. Gefleckter B. April, October. In Wäldern und Gebüschen, bei Lincs, Rosindol, Farhashida.

741. L. album L. Weisser B. April, Mai. Im Holitscher Wald an der Strasse nach Göding, an Zäunen und Mauern bei Tirnau.

321. Galeobdolon Huds. Waldnessel.

742. G. luteum Huds. Gelbe W. Mai, Juni. Bei Szomolány, Nádas, auf dem Hauran.

322. Galeopsis L. Hohlzahn.

743. G. Ladanum L. Acker-H. Juli, August. Unter der Sommer- und Wintersaat überall.

744. G. angustifolia Ehrh. Schmalblättriger H. Juni, August. Auf den Sandsteinfelsen bei Nádas nächst der Sägmühle.

745. G. Tetrahit L. Gemeiner H. Juli, August. Unter der Saat in allen Gegenden gemein.

746. G. versicolor Curt. Bunter H. Juli, August. Im Sassiner Föhrenwald, bei Petersdorf, Búr, Stepanow in den Wäldern.

323. Stachys L. Ziest.

747. St. germanica L. Deutscher Z. Juli, August. Nächst Tirnau an der Strasse nach Gerencsér, auf der Hutweide von dort gegen die Steinmühle, im Bereiche der meisten Ortschaften und auf lichten Waldstellen.

748. St. alpina L. Alpen-Z. Juni, August. Auf dem Hauran, Wetterlin, Javořina.

749. St. sylvatica L. Wald-Z. Juni, August. An waldigen Orten, im Lincser Wald, bei Rosindol, Weisskirchen, Nádas, Neustadl.

750. St. palustris L. Sumpf-Z. Juni, August. In den Sümpfen bei Skalicz, Holitsch, Kopcsán, Farkashida, Pöstyén.

751. St. annua L. Jähriger Z. Juli, August. Gemein auf allen Saatfeldern, besonders auf Brachen um Tirnau häufig.

752. St. recta L. Gerader Z. Juli, September. Überall um Holitsch, Katow, Vradist und in den Bergwaldungen.

324. Betonica L. Betonie.

753. B. officinalis L. Gebräuchliche B. Juni, August. Nächst Tirnau in dem Wäldchen bei Cziffer, dann in den Holzschlägen aller Wälder.

325. Sideritis L. Gliedkraut.

754. S. montana L. Deutsches G. Juli, August. Um Tirnau auf Brachäckern, an der Eisenbahnaufschüttung gegen Keresztúr, bei Moderndorf und dann auf den Karpathenbergen.

326. Marrubium L. Andorn.

755. M. vulgare L. Gemeiner A. Juli, September. Bei Tirnau an dem Wege zum Comitats-Spital, überall in der Nähe der Ortschaften auf den Viehtriften.

756. M. peregrinum L. Fremder A. Juli, August. Im nördlichen Comitate nur bei Sassin und Búr, im südlichen aber gemein in der Nähe aller Ortschaften.

327. Ballota L. Ballote.

757. B. nigra L. Schwarze B. Juni, August. Auf Schutthaufen an Wegen, nächst Tirnau am Eisenbahndamm beim Garten Siebenfreud's.

328. Leonurus L. Löwenschwanz.

758. L. cardiaca L. Gemeiner L. Juli, August. Auf Schutthaufen an Wegen, bei Tirnau überall um den Stadtwall.

329. Chaiturus Hoffm. Katzenschwanz.

759. Ch. Marrubiastrum Kb. Andornartiger K. Juli, August. An offenen Stellen des Baches, der Tirnau durchfliesst; sonst in den meisten Gegenden.

330. Phlomis L. Filzkraut.

760. Ph. tuberosa L. Knolliges F. Juni, Juli. Fehlt im nördlichen Comitate. In der unmittelbaren Nähe von Tirnau auf allen Hutweiden, dann bei Weisskirchen, Vedröd, Spácza, Korompa, Farkashida, Keresztúr.

331. Scutellaria L. Helmkraut.

761. S. galericulata L. Gemeines H. Juli, August. An Flussufern und in feuchten Gebüschen, bei Holitsch, Adamow, Csáry.

762. S. hastifolia L. Spontonblättriges H. Juli, August. Auf feuchten Wiesen bei Holitsch und im Adamower Wald.

332. Prunella L. Brunelle.

763. P. vulgaris L. Gemeine B. Juli, August. Auf Wiesen und Triften gemein.

764. P. grandiflora J. Grossblüthige B. Juli, August. Im Adamower Wald, auf dem Hauran.

765. P. alba Pallas. Weisse B. Juni, August. In allen Wäldern der Ebenen und Berge, bei Cziffer, Unin, auf dem Hauran eine Varietät mit schön rosenrothen Blüthen.

333. Ajuga L. Günsel.

766. A. reptans L. Kriechender G. Mai, Juni. In feuchten Waldungen gemein, nächst Tirnau in der Au beim Comitats-Spitale.

767. A. genevensis L. Haariger G. Mai Juni. Im Uniner Wald auf dem Hauran.

768. A. Chamaepitys Schrb. Acker-G. Mai, October. Bei Tirnau auf Brachäckern überall, bei Cziffer, Moderndorf, Zavar, Lócz.

334. Teucrium L. Gamander.

769. T. Scordium L. Knoblauchduftiger G. Juli, August. Auf sumpfigen Wiesen des Adamower Waldes, bei Csáry und Kutti, im Walde bei Farkashida.

770. T. Chamaedrys L. Gemeiner G. Juli, September. Auf trockenen Hügeln gemein, bei Tirnau an dem Fusswege nach Moderndorf.

771. T. montanum L. Berg-G. Juni, August. Auf den Ruinenbergen: Korlatkö, Váralja, Csejthe, Scharfenstein, Szomolány.

Verbenaceen.

335. Verbena L. Eisenkraut.

772. V. officinalis L. Gemeines E. Juni, October. An Wegen, Mauern, auf Schutthaufen gemein.

Lentibularieen.

336. Utricularia L. Wasserschlauch.

773. U. vulgaris L. Gemeiner W. Juni, August. In den Sümpfen bei Búr und Csáry.

Primulaceen.

337. Lysimachia L. Lysimachie.

774. L. vulgaris L. Gemeine L. Juni, Juli. An sumpfigen feuchten Orten der Gebüsche und Wälder nächst Tirnau bei Farkashida.

775. L. punctata L. Getüpfelte L. Juni, Juli. Nächst Tirnau in den Wäldern bei Cziffer, in allen Holzschlägen von Bibersburg bis Neustadl, bei Unin und Radossócz.

776. L. Nummularia L. Kriechende L. Juni, Juli. An Gräben, sumpfigen, feuchten Orten, nächst Tirnau im Walde bei Lincs.

338. Anagallis L. Gauchheil.

777. A. arvensis L. Acker-G. Juni, Herbst. Gemein an cultivirten Orten.

778. A. coerulea Schrb. Blauer G. Juni, Herbst. Auf thonhaltigen Feldern bei Unin, Vradist, Pritrsd und dem Skaliczer Weingebirge.

339. Androsace L. Mannsschild.

779. A. maxima L. Grösster M. April, Mai. Fehlt im nördlichen Comitate, wächst unter der Sommersaat bei Apaj, Farkashida, Majthény, Lincs und im Tirnauer Hotter.

340. Primula L. Primel.

780. P. acaulis Jacq. Stengellose P. März, April. Auf dem Hauran und schon im Wäldchen bei Lopassow vorkommend, auf den Bergen bei Mijava, Verbócz und allen dortigen Gebirgen bis zur Javořina.

781. P. elatior Jacq. Garten-P. März, April. In Wäldern und auf Waldwiesen von Bibersburg bis Neustadl.

782. P. officinalis Jacq. Gebräuchliche P. April, Mai. In allen Hainen und Vorwäldern nächst Tirnau bei Lincs und Weisskirchen.

341. Hottonia L. Hottonie.

783. H. palustris L. Sumpf-H. Mai, Juni. In den Sümpfen des Adamower Waldes, bei Egbell und Csáry gemein.

Globularineen.

342. Globularia L. Kugelblume.

784. G. vulgaris L. Gemeine K. Mai, Juni. Auf trockenen Hügeln der lichten Waldorte, auf der Javořina, dem Hauran.

Plumbagineen.

343. Statice L. Grasnelke.

785. S. elongata Hoffm. Verlängerte G. Juni, October. Fehlt im südlichen Comitate; überall bei Holitsch, Adamow, Cojatin.

Plantagineen.

344. Plantago L. Wegetritt.

786. P. major L. Grosser W. Juli, October. An cultivirten Orten, auf Hutweiden überall.

787. P. media L. Mittlerer W. Mai, Juni. Auf Wiesen, Hutweiden, an Strassen und Feldwegen überall.

788. P. lanceolata L. Lanzettblättriger W. April, October. Überall auf Wiesen, Hutweiden, an Wegen.

789. P. maritima L. Meerstrands-W. Juni, October. Auf den salzhaltigen Wiesen bei Csáry.

790. P. arenaria WK. Sand-W. Juli, August. In Adamow, Cojatin, bei Sassin und Búr, fehlt im südlichen Comitate.

Amaranthaceen.

345. Amaranthus L. Amaranth.

791. A. Blitum L. Gemeiner A. Juli, August. Bei der Steinmühle nächst Tirnau, überall um Holitsch, Skalicz, Vradist.

792. A. retroflexus L. Rauhstengliger-A. Juli, August. Gemeines Feld- und Garten-Unkraut.

Phytolacceen.

346. Phytolacca L. Kermesbeere.

793. P. decandra L. Gemeine K. Juli, August. Wird in Gärten und Weinbergen cultivirt.

Chenopodeen.

347. Salsola L. Salzkraut.

794. S. Kali L. Gemeines S. Juli, August. Gemein an Strassengräben und Wegen, sowohl im nördlichen als südlichen Comitate.

348. Polycnemum L. Knorpelkraut.

795. P. arvense L. Acker-K. Juli, August. Auf Äckern, an Wegen, Sand- und Lehmboden liebend; an lichten Stellen im Adamower Wald überall.

796. P. majus A. Br. Grosses K. Juli, August. Fehlt im nördlichen Comitate; nächst Tirnau bei Cziffer, Moderndorf, Apaj, Majthény, Csöppöny.

349. Kochia Roth. Kochie.

797 K. Scoparia Schrad. Besenförmige K. Juli, September. Fehlt im nördlichen Comitate, nächst Tirnau überall bei Lincs, Moderndorf, im Schotter der Waag.

798. K. arenaria Roth. Sand-K. Mai, Juli. Fehlt im südlichen Comitate; überall bei Czunin, Búr, Szenicz, Csacsov, Sassin.

350. Chenopodium L. Gänsefuss.

799. Ch. hybridum L. Bastard-G. Juli, August. In der Nähe der Ortschaften an Zäunen gemein.

800. Ch. urbicum L. Steifer G. Juli, August. An cultivirten Orten und in der Nähe der Dörfer überall.

801. Ch. murale L. Mauer-G. Juli, September. An Dörfern, Wegen, auf Schutthaufen, nächst Tirnau am Bache, der die Stadt durchfliesst.

802. Ch. album L. Gemeinster G. Juli, August. Überall auf Schutthaufen, an Wegen und Strassengräben mit den vorigen vermengt.

803. Ch. opulifolium Schrad. Bachholderblättr. G. Juli, August. Um die Kopanizenhöfe des Hauran, Szobotist, Váralja, Mijava, kommt um Tirnau nirgends vor.

804. Ch. polyspermum L. Vielsamiger G. August, September. In feuchten Waldungen gemein; bei Farkashida häufig, im Holitscher Wald, überall an der Waag.

805. Ch. Vulvaria L. Stinkender G. Juli, August. An den Häusern in den Seitengässen Tirnau's, sonst überall.

806. Ch. Botrys L. Flaumiger G. Juli, August. Fehlt im nördlichen Comitate. Nächst Tirnau bei Presztovan, Lócz, Zavar, überall auf den Schottersandbänken der Waag.

351. Blitum L. Erdbeerspinat.

807. B. Bonus Henricus C.A.M. Ausdauernder E. Mai, August. An Wegen, Zäunen, in der Nähe der Ortschaften, überall.

808. B. rubrum Rb. Rother E. Juli, September. Auf Schutthaufen, an Wegen, besonders in der Nähe der Dörfer.

352. Beta L. Mangold.

809. B. vulgaris L. Gemeiner M. Juni, Juli. Allenthalben cultivirt.

353. Spinacia L. Spinat.

810. S. inermis Mönch. Wehrloser S. Mai, Juni. Überall cultivirt.

354. Atriplex L. Melde.

811. A. hortensis L. Garten-M. Juni. Juli. Auf Schutt und wüsten Plätzen gemein.

812. A. nitens Rebent. Glänzende M. Juni, Juli. Nächst Tirnau am Damme der Eisenbahn beim Garten Siebenfreud's in Menge, sonst in allen Gegenden.

813. A. rosea L. Rosen-M. Juli, August. Auf Erdauswürfen der Skaliczer und Pritrsder Weinberge.

Polygoneen.

355. Rumex L. Ampfer.

814. R maritimus L. Goldgelber A. Juli, August. An den Wegsümpfen bei Szered, Farkashida, Apaj.

815. R. conglomeratus Murr. Geknäulter A. Juli, August. An Wassergräben im Holitscher Wald und bei Kutti.

816. R. pulcher L. Schöner A. Mai, Juni. Im Jahre 1855 im Tirnauer Bahnhofe sehr häufig, im Jahre 1856 wieder verschwunden. In vereinzelten Exemplaren bei Csöppöny, Szerdahely.

817. R. crispus L. Krauser A. Juli, August. Auf Wiesen und anderen cultivirten feuchten Orten gemein.

818. R. Patientia L. Garten-A. Juli, August. Bei Tirnau am Wege nach Szacza und Korompa und auf den Wiesen des letzteren Ortes.

819. R. Hydrolapathum Huds. Riesen-A. Juli, August. An Wassergräben beim Kopsaner Entenfang, in den Gräben um die Strafanstalt Leopoldstadt, bei Farkashida.

820. R. Acetosa L. Sauer-A. Mai, Juli. Auf allen Wiesen gemein.

821. R. Acetosella L. Kleiner A. Mai, Juli. Vorzugsweise auf Sandboden, in unzähliger Menge bei Adamow, Czunin, Búr, Sassin; sonst auch in allen Gegenden, nur weniger häufig.

356. Polygonum L. Knöterich.

822. P. amphibium L. Wechsel-K. Juni, Juli. Sowohl auf feuchten Wiesen als in stehenden Wässern und Sümpfen, bei Holitsch, Sassin, Kutti u. a. O.

823. P. lapathifolium L. Ampferblättriger K. Juli, Herbst. Bei Holitsch, Kutti, Csáry.

824. P. Persicaria L. Flöh-K. Juli, October. Gemein an allen Wassergräben und am Rande stehender Gewässer.

825. P. Hydropiper L. Pfefferiger K. Juli, October. Überall vermengt mit dem vorigen.

826. P. aviculare L. Vogel-K. Juli, October. Auf dem härtesten Boden, auf Wegen eben so gemein als an cultivirten Orten.

827. P. Convolvulus L. Windenartiger K. Juli, Herbst. Gemein an cultivirten Orten.

828. P. dumetorum L. Hecken-K. Juli, October. In den Holzschlägen der Waldungen überall.

829. P. Fagopyrum L. Buchweizen-K. Juli, September. Auf Feldern im Grossen cultivirt.

Thymeleen.

357. Passerina L. Vogelkopf.

830. P. annua Wickstr. Jähriger V. Juli, August. Nächst

Tirnau gleich beim Bahnhofe an der Eisenbahn nach Cziffer, sonst auf trockenen hügligen Feldern in allen Gegenden des Comitates.

358. Daphne L. Kellerhals.

831. D. Mezereum L. Gemeiner K. Februar, März. In allen Gebirgswaldungen, bei Lopassow, auf dem Hauran, Radossócz, Nádas, Nahács, Javořina, bei Bibersburg.

Santalaceen.

359. Thesium L. Thesium.

832. Th. intermedium Schrad. Mittleres Th. Juli, August. Auf Bergwiesen bei Nádas, Nahács.

833. Th. montanum Ehrh. Berg-Th. Juli, August. Auf der Javořina, dem Hauran.

Elaeagneen.

360. Hippophaë L. Sanddorn.

834. H. rhamnoides L. Weidenblättr. S. April, Mai. Bei Waag-Neustadl, bei Vedröd, aus den Gärten verwildert.

Aristolochieen.

361. Aristolochia L. Osterluzei.

835. A. Clematitis L. Gemeine O. Juni, August. Nächst Tirnau an der Eisenbahn nach Cziffer, sonst auch in allen Gegenden.

Euphorbiaceen.

362. Euphorbia L. Wolfsmilch.

836. E. helioscopia L. Sonnenwendige W. Juni, September. An den Wiesengräben bei Cojatin.

837. E. platyphylla L. Flachblättrige W. Juni, August. An Wiesengräben bei Holitsch, Adamow, Cojatin.

838. E. verrucosa Lam. Warzige W. Juni, August. Nächst Tirnau bei Farkashida häufig; im Holitscher Wald, bei Pöstyén und Waag-Neustadl.

839. E. epithymoides Jacq. Gelbblättrige W. Mai, Juni. Auf lichteren Stellen der Gebirgswälder und in Holzschlägen; bei Unin, dem Hauran, Nádas, Nahács, Ompital.

840. E. Gerardiana J. Gerards-W. Juni, Juli. Fehlt im nördlichen Comitate. Nächst Tirnau an der Eisenbahn nach Cziffer in sehr üppigen grossen Exemplaren, sonst auch in allen Gegenden längs der Waag.

841. E. pannonica Host. Ungrische W. Juni, Juli. An Feldrändern nächst der Steinmühle bei Tirnau.

842. E. amygdaloides L. Mandelblättrige W. April, Mai. In allen Gebirgswäldern von Bibersburg bis Neustadl, auf dem Hauran, im Uniner Walde.

843. E. Cyparissias L. Cypressen-W. April, Mai. Gemein auf Hutweiden und an Ackerrändern überall.

844. E. Esula L. Gemeine W. Juni, August. An der Eisenbahn nach Cziffer nächst Tirnau, sonst auch in allen Gegenden.

845. E. salicifolia Host. Weidenblättrige W. Mai, Juni. An der Waag bei Drahócz und noch an mehreren Orten.

846. E. virgata WK. Rutenförmige W. Mai, Juni. Auf Wiesen bei Holitsch, Sassin, Csáry.

847. E. lucida WK. Spiegelnde W. Juli, August. Bisher nur im Adamower Wald an den Rändern derselben gegen die Marchwiesen und zwar dort sehr häufig.

848. E. Peplus L. Rundblättrige W. Juli, October. Bei Vradist, Kobilán, den Hauran hinauf.

849. E. falcata L. Sichelförmige W. Juli, October. Unter der Saat auf den Feldern der Skaliczer und Pritrsder Weinberge.

850. E. exigua L. Kleine W. Juni, October. Auf Äckern in allen Gegenden, bei Tirnau überall.

363. Mercurialis L. Bingelkraut.

851. M. perennis L. Ausdauerndes B. April, Mai. In allen Gebirgswaldungen von Bibersburg bis Neustadl.

852. M. annua L. Jähriges B. Juni, October. Diese Pflanze, welche im südlichen Comitate ein lästiges Ackerunkraut ist, fehlt gänzlich im nördlichen Theil.

Urticeen.

364. Urtica L. Nessel.

853. U. urens L. Brenn-N. Juli, September. Gemeines Unkraut auf Schutthaufen an Wegen und an cultivirten Orten.

854. U. dioica L. Zweihäusige N. Juli, September. Gemein in Wäldern, an Gartenzäunen, Schutthaufen u. a. O.

365. Parietaria L. Glaskraut.

855. E. erecta M. & K. Aufrechtes G. Juli, October. Fehlt im nördlichen Comitate; überall auf den Gebirgen von Bibersburg bis Neustadl im südlichen.

366. Cannabis L. Hanf.

856. C. sativa L. Gebauter H. Juli, August. Wirklich wild geworden in vielen Gegenden des südlichen Comitates, so namentlich um Tirnau, wo diese Pflanze, ohne irgend wo cultivirt zu werden, überall zu finden ist. Berühmt wegen des betriebenen Hanfbaues ist die Gegend von Búr, von wo der Hanf einen Ausfuhrartikel nach Hamburg und selbst Amerika bildet, und in dem dortigen schwarzen Sande zu enormer Höhe heranwächst.

367. Humulus L. Hopfen.

857. H. Lupulus L. Gemeiner H. Juli, August. An Zäunen, in Hainen und Gebüschen aller Gegenden.

368. Morus L. Maulbeerbaum.

858. M. alba L. Weisser M. Mai. In Hunderttausenden von Bäumen seit beiläufig 12 Jahren in der Gegend von Holitsch auf öde gewesenen Hutweiden cultivirt. Bekannt sind die Verdienste des Pomologen Joh. Siebenfreud in Tirnau, um die Cultur dieses nützlichen Baumes, welcher auch bereits in den meisten Gemeinden des Tirnauer Stuhlbezirkes im Culturzustande zu finden ist. Alte Maulbeerbäume finden sich übrigens in allen Gegenden, herrührend aus den Zeiten Maria Theresia's, sowie Kaiser Joseph's, unter welchen Monarchen bekanntlich für die Verbreitung und Cultur dieses Gewächses eigene Erlässe ergingen. Diese alten Bäume, die Überreste einer längst vergangenen Zeit, in welcher schon der hohe Vorzug dieser Baumgattung erkannt worden ist, die damals beabsichtigten Erfolge aber nicht erzielt wurden, da die Indolenz jene Pflanzungen wieder vernachlässigte, liefern den besten Beweiss, dass der Maulbeerbaum in der hiesigen Gegend vortrefflich gedeihen würde. Wie anders stünde es um den Wohlstand des Landes, wenn seit damals die Seidencultur allenthalben betrieben worden wäre.

369. Ulmus L. Rüster.

859. U. campestris L. Feld-R. März, April. Ein häufig vorkommender Baum, der aber geschlossene Waldbestände nirgends bildet, sondern nur vereinzelt in der Nähe der Dörfer und in Wäldern vorkommt.

860. U. effusa Willd. Langstielige R. März, April. Seltener vorkommend als der vorhergehende. Ein sehr alter Baum dieser Species steht in Sassin auf dem Platze vor der Wallfahrtskirche, sonst in Wäldern hie und da.

Juglandeen.

370. Juglans L. Wallnussbaum.

861. J. regia L. Gemeiner W. Mai. Häufig cultivirt in allen Gegenden.

Cupuliferen.

371. Fagus L. Buche.

862. F. sylvatica L. Gemeine B. Mai. Weite Waldbestände in den Gebirgen bildend.

372. Castanea Tournef. Kastanienbaum.

863. C. vulgaris Lam. Gemeiner K. Juni. Im südlichen Theile des Comitates bei Szomolány, Nádas, Csaszta u. s. w. in Weingärten cultivirt.

373. Quercus L. Eiche.

864. Q. sessiliflora Sm. Wintereiche. Mai. Waldbestandbaum der höheren Gebirge.

865. Q. pedunculata Ehrh. Sommereiche. Vorherrschende Species der ausgedehnten Eichenwaldungen des Comitates.

866. Q. pubescens Willd. Flaumige E. Mai. Vereinzelt in den Waldungen bei Unin und Adamow; auch im Egbeller Walde.

867. Q. Cerris L. Österreichische E. Mai. Bildet ganze Waldbestände bei Tirnau, welche jedoch durch die Rodungen bald verschwunden sein werden, bei Lines, Weisskirchen, Rosindol und noch in vielen Gegenden des Comitates.

374. Corylus L. Haselnussstaude.

868. C. Avellana L. Gemeine H. Februar, März. Häufiges Unterholz in allen Waldungen.

375. Carpinus L. Hainbuche.

869. C. Betulus L. Gemeine H. April, Mai. In allen Gegenden ausgedehnte Waldbestände bildend.

Salicineen.

376. Salix L. Weide.

870. S. fragilis L. Zerbrechliche W. April, Mai. An den Ufern der March im Holitscher Walde, fast überall an Mühlbächen und um die Dörfer.

871. S. alba L. Weisse W. April, Mai. An der Chwonicza, an der Strasse von Tirnau nach Nádas, sonst an Fluss- und Bachufern.

872. S. amygdalina L. Mandelblättrige W. April, Mai. Am Rande der Sümpfe im Adamower und Csáryer Walde.

873. S. viminalis L. Gertige W. März, April. An Bachufern bei Holitsch und der dortigen Gegend.

874. S. cinerea L. Aschgraue W. März, April. In feuchten Hecken und an Bächen.

875. S. caprea L. Sahl-Weide. März, April. In den Holzschlägen aller Waldungen.

876. S. repens. Kriechende W. April, Mai. Im Adamower Wald, bei Czunin, Csáry.

877. S. angustifolia Wolf. Schmalblättrige W. April, Mai. Im Adamower Wald, in Cojatin, bei Czunin, Csáry.

377. Populus L. Pappel.

878. P. alba L. Silber-P. März, April. In feuchten Gebüschen aller Gegenden.

879. P. canescens L. Grauliche P. März, April. In den Auwaldungen an der March.

880. P. tremula L. Zitter-P. März, April. In den Auwaldungen der March.

881. P. pyramidalis Rozier. Pyramiden-P. März, April. In Alleen sehr häufig gepflanzt, aber nur männliche Bäume.

882. P. nigra L. Schwarze P. April. Häufiger Alleebaum, und auch in Wäldern vereinzelt vorkommend.

Betulineen.

378. Betula L. Birke.

883. B. alba L. Weisse B. April, Mai. Reine Waldbestände nirgends bildend, wohl aber vereinzelt in allen Waldungen der Ebenen und Berge häufig.

379. Alnus Tournef. Erle.

884. A. incana DC. Graue E. Februar, März. An Bächen der Wälder in Unin, Radóssocz.

885. A. glutinosa Gärtn. Klebrige E. Februar, März. In Sümpfen gemein.

Coniferen.

380. Juniperus L. Wachholder.

886. J. communis L. Gemeiner W. April, Mai. Auf Berghaiden.

381. Pinus L. Fichte.

887. P. sylvestris L. Wald-F. Mai. Bei Sassin und Búr mächtige Waldbestände bildend, sonst in allen Waldungen vorkommend.

888. P. Larix L. Lärchenbaum. Mai. Vereinzelt in den Waldungen bei Unin, Nádas.

889. P. Picea L. Weisstanne. Mai. Bei Bibersburg, Unin, Nahács.

890. P. Abies L. Rothtanne. Mai. Waldbestandbaum in den Gegenden von Bibersburg.

Hydrocharideen.

382. Hydrocharis L. Froschbiss.

891. H. Morsus ranae L. Gemeiner F. Juli, August. In stehenden Wässern der Marcharme, bei Holitsch, Kopcsán, Kutti.

Alismaceen.

383. Alisma L. Froschlöffel.

892. A. Plantago L. Gemeiner F. Juli, August. In allen stehenden Wässern, Wassergräben und Sümpfen, nächst Tirnau beim Garten Siebenfreud's.

384. Sagittaria L. Pfeilkraut.

893. S. sagittaefolia L. Gemeines P. Juni, Juli. In den Sümpfen bei Holitsch, Netecs, an der March, bei Kopcsán, Kutti.

Butomeen.

385. Butomus L. Wasserviole.

894. B. umbellatus L. Doldige W. Juni, August. In allen Sümpfen und stehenden Wässern gemein. Nächst Tirnau beim Garten Siebenfreud's.

Juncagineen.

386. Triglochin L. Dreizack.

895. T. palustre L. Sumpf-D. Juni, Juli. In den Sümpfen bei Holitsch, Kopcsán, Csáry, Kutti.

Potameen.

387. Potamogeton L. Laichkraut.

896. P. natans L. Schwimmendes L. Juni, August. In den Sümpfen bei Holitsch, Csáry, Adamow.

897. P. crispus L. Krauses L. Juni, August. In der March und den Sümpfen des Holitscher Waldes.

388. Zanichellia L. Zanichellie.

898. Z. palustris L. Sumpf-Z. Juli, September. In den stehenden Wässern und Sümpfen des Holitscher Waldes.

Lemnaceen.

389. Lemna L. Wasserlinse.

899. L. trisulca L. Kreuzweise W. April, Mai. In Wassergräben bei Holitsch.

900. L. minor L. Kleine W. April, Mai. Gemein in allen stehenden Wässern.

Typhaceen.

390. Typha L. Rohrkolben.

901. T. angustifolia L. Schmalblättriger R. Juni, August. Nächst Tirnau in den stehenden Wässern an der Eisenbahn nach Cziffer.

902. T. latifolia L. Breitblättriger R. Juli, August. Mit der vorigen vermengt in grösseren Sümpfen des Comitates.

391. Sparganium L. Igelsknospe.

903. S. ramosum Huds. Ästige I. Juli, August. In Sümpfen und Wassergräben.

904. S. simplex Huds. Einfache I. Juli, August. Mit der vorigen vermengt, aber seltener vorkommend. Jene und diese nächst Tirnau bei Cziffer und Gerencsér.

Aroideen.

392. Arum L. Aron.

905. A. maculatum L. Gefleckter A. Mai. In Wäldern der Ebenen und Berge, bei Holitsch, Radossócz, Szomolány, Nádas.

393. Acorus L. Kalmus.

906. A. Calamus L. Gemeiner K. Juni, Juli. Häufig in den Sümpfen bei Kutti.

Orchideen.

394. Orchis L. Knabenkraut.

907. O. militaris L. Helmartiges K. Mai, Juni. Auf den Bergwiesen des Hauran.

908. O. Morio L. Triften-K. Mai, Juni. Bei Holitsch im Adamower Wald.

909. O. mascula L. Männliches K. Mai, Juni. Auf den Bergwiesen des Hauran.

910. O. laxiflora Lam. Lockerblüthiges K. Mai, Juni. Auf den Sumpfwiesen des Adamower Waldes.

911. O. maculata L. Geflecktes K. Mai, Juni. Auf den Holitscher Wiesen.

395. Gymnadenia R. Br. Gymnadenie.

912. G. conopsea R. Br. Fliegenartige G. Mai, Juni. Auf den Bergwiesen des Hauran.

396. Platanthera Rich. Breitkölbchen.

913. P. bifolia Rich. Zweiblättriges B. Juni, Juli. In allen schattigen Gebirgswäldern.

397. Cephalanthera Rich. Kephalanthere.

914. C. ensifolia Rich. Schwertblättrige K. Mai, Juni. Fehlt im nördlichen Comitate; dagegen in allen Gebirgswaldungen von Bibersburg bis Neustadl häufig.

915. C. rubra Rich. Rothe K. Mai, Juni. In den Wäldern bei Unin, Radossócz, dem Hauran.

398. Epipactis Rich. Sumpfwurz.

916. E. palustris Cr. Gemeine S. Juni, Juli. Nächst Tirnau im Lincser Walde, auf den Sumpfwiesen bei Csáry.

399. Listera R. Br. Listere.

917. L. ovata R. Br. Eirundblättrige L. Mai, Juni. Im Cojatin, Adamow, dem Hauran.

400. Neottia L. Nestwurzel.

918. N. Nidus avis Rich. Blattlose N. Mai, Juni. In allen schattigen Gebirgswaldungen.

401. Cypripedium L. Frauenschuh.

919. C. Calceolus L. Gemeiner F. Mai, Juni. Fehlt im nördlichen Comitate; in der Umgebung von Bibersburg in den dortigen schattigen Waldungen.

Irideen.

402. Gladiolus L. Siegwurz.

920. G. palustris Gaud. Sumpf-S. Juli. Fehlt im südlichen Comitate und kommt im nördlichen nur im Adamower Walde, jedoch dort sehr häufig vor.

403. Iris L. Schwertlilie.

921. I. variegata L. Bunte S. Mai, Juli. Im Adamower Wald, Cojatin, im Felsenthale bei Szomolány.

922. I. Pseud-Acorus L. Wasser-S. Juni, Juli. Gemein in allen Sümpfen und stehenden Wässern.

923. I. sibirica L. Sibirische S. Mai, Juni. Auf den Holitscher Wiesen gegen Kopcsán häufig.

Amaryllideen.

404. Galanthus L. Schneeglöckchen.

924. G. nivalis L. Gemeines S. Februar, März. Mir ist im Comitate nur der Eine Standort bekannt, wo diese Pflanze wächst, und zwar die südlichen Abhänge der Javořina; aber auch dort ist sie selten, obwohl die Exemplare sich durch besondere Grösse auszeichnen.

Asparageen.

405. Asparagus L. Spargel.

925. A. officinalis L. Gebräuchlicher S. Juni, Juli. Auf Wiesen, Äckern und in Wäldern gemein.

406. Paris L. Einbeere.

926. P. quadrifolia L. Vierblättrige E. Mai. In allen schattigen Waldungen, nächst Tirnau im Lincser Walde häufig.

407. Convallaria L. Maiblümchen.

927. C. Polygonatum L. Weisswurzliges M. Mai, Juni. Bei Holitsch, Adamow, Cojatin.

928. C. multiflora L. Vielblumiges M. Mai, Juni. Im Adamower Wald an schattigen feuchten Stellen, gleich in der Nähe des Jägerhauses.

929. C. majalis L. Wohlriechendes M. Mai. In allen schattigen Waldungen.

408. Majanthemum Wiggers. Schattenblume.

930. M. bifolium DC. Zweiblättrige S. Mai, Juni. In schattigen Bergwäldern; Unin, Nádas, Bibersburg.

409. Ruscus L. Mäusedorn.

931. R. Hypoglossum L. Zungen-M. März, April. Auf den sogenannten „Schwarzfelsen" bei Losoncz. Fehlt im nördlichen Comitate, es ist mir aber auch im südlichen ausser dem genannten kein zweiter Standort bekannt.

Liliaceen.

410. Tulipa L. Tulpe.

932. T. sylvestris L. Wilde T. April, Mai. Fehlt im nördlichen Comitate. Nächst Tirnau in der Au beim Comitats-Spital, im Lincser Wald.

411. Lilium L. Lilie.

933. L. Martagon L. Türkenbund-L. Juli. Im Adamower Wald, Ottenthal, Dlha, Nádas.

412. Anthericum L. Zaunblume.

934. A. ramosum L. Ästige Z. Juni, Juli. In den Skaliczer Weinbergen, im Adamow, Cojatin, bei Nádas und Nahács.

413. Ornithogalum L. Milchstern.

935. O. umbellatum L. Doldiger M. April, Mai. Auf den Holitscher Wiesen, so wie überhaupt in dortiger Gegend gemein.

414. Gagea Salisb. Gagee.

936. G. stenopetala Rb. Schmalblättrige G. April, Mai. Auf den sandigen Hutweiden bei Csáry.

937. G. arvensis Schult. Feld-G. März, April. Um Tirnau auf der Promenade an den Wegrändern, sonst überall.

938. G. lutea Schult. Gelbe G. April, Mai. Auf Waldwiesen höherer Berge, der Javořina, dem Wetterlin.

415. Scilla L. Meerzwiebel.

939. S. bifolia L. Zweiblättrige M. März, April. Fehlt im nördlichen Comitate. Bei Pudmericz, Ottenthal, Vistuk häufig.

416. Allium L. Lauch.

940. A. ursinum L. Bären-Lauch. April, Mai. Fehlt im nördlichen Comitate. In allen Waldungen von Bibersburg bis Neustadl,

941. A. acutangulum Schrad. Spitzkantiger L. Juni, August. Auf den Holitscher, Kopcsaner, Adamower Wiesen.

942. A. sativum L. Knob-L. Juli, August. Zum Hausgebrauche überall cultivirt.

943. A. Porrum L. Gemeiner L. Juli, August. Cultivirt.

944. A. rotundum L. Runder L. Juli, August. In den Waldungen bei Cziffer, sonst noch nirgends gefunden.

945. A. sphaerocephalum L. Rundköpfiger L. Juli, August. Gemein im Cojatiner, Adamower Wald.

946. A. Scorodoprasum L. Sand-L. Juni, Juli. Gemein auf allen Wiesen.

947. A. oleraceum L. Gemüse-L. Juli, August. In allen Waldungen. Nächst Tirnau bei Weisskirchen und Rosindol.

948. A. carinatum L. Vielfurchiger L. Juni, Juli. Auf den Bergwiesen des Hauran.

949. A. flavum L. Gelber L. Juli, August. Fehlt im südlichen Comitate, gemein im Adamower und Cojatiner Wald.

950. A. Ascalonicum L. Levantinischer L. Juli, August. Häufig cultivirt.

951. A. Cepa L. Gemeine Zwiebel. Juli, August. Cultivirt im Freien und in Gärten.

952. A. fistulosum L. Röhriger L. Juli, August. Cultivirt.

417. Muscari Tournef. Bisamhyacinthe.

953. M. comosum Mill. Schopfblüthige B. Mai, Juni. Auf Äckern mit Lehmboden überall.

954. M. racemosum Mill. Traubige B. April, Mai. Fehlt im nördlichen Comitate. Nächst Tirnau überall z. B. im Cholerafriedhofe; auch an andern Orten häufig im südlichen Comitate.

Colchicaceen.

418. Colchicum L. Zeitlose.

955. C. autumnale L. Herbst-Zeitlose. August, October. Auf feuchten Wiesen überall.

Juncaceen.

419. Juncus L. Simse.

956. J. conglomeratus L. Geknäulte S. Mai, Juli. Im Holitscher Wald.

957. J. lamprocarpus Ehrh. Glanzfrüchtige S. Juli, August. Überall in Gräben und an feuchten Orten.

958. J. atratus Krock. Schwärzliche S. Juli, August. Auf Sumpfwiesen im Adamower Wald.

959. J. compressus Jacq. Zusammengedrückte S. Juli, August. Nächst Tirnau beim Garten Siebenfreud's. An Gräben der Wiesen bei Czunin.

960. J. bufonius L. Kröten-S. Juli, August. Gemein an sumpfigen, feuchten Stellen.

420. Luzula L. Hainsimse.

961. L. albida DC. Weissliche H. Juni, Juli. In allen Bergwäldern von Bibersburg bis Szomolány und Neustadl.

962. L. vernalis DC. Frühlings-H. April, Mai. Gemein auf trockenen hügligen Wiesen und in den Wäldern der Ebenen und Berge.

Cyperaceen.

421. Cyperus L. Cypergras.

963. C. flavescens L. Gelbliches C. Juli, August. Überall bei Egbell, Csáry, Kutti, Sassin, Búr, Pöstyén.

964. C. fuscus L. Braunes C. Juli, August. Mit dem vorigen vermengt, aber seltener.

422. Heleocharis R. Br. Teichbinse.

965. H. palustris R. Br. Sumpf-T. Juni, August. Gemein in allen Sümpfen.

423. Scirpus L. Binse.

966. S. lacustris L. See-B. Juli, August. Gemein in allen Sümpfen.

967. S. triqueter L. Dreikantige B. Juli, August. Bei Cziffer in Wassergräben, sowie an der Waag; fehlt im nördlichen Comitate.

968. S. Holoschoenus L. Knopfgrasartige B. Juli, August. Überall im Walde bei Adamow, Búr, Sassin, Csáry, Kutti.

969. S. maritimus L. Meer-B. Juli, August. Gemein in stehenden Wässern aller Gegenden, nächst Gerencsér.

970. S. sylvaticus L. Wald-B. Juni, August. Im Adamower Wald auf dem Hauran, überall bei Nádas, Szomolány, Lossoncz und an der Waag.

424. Eriophorum L. Wollgras.

971. E. latifolium Hoppe. Breitblättriges W. April, Mai. Auf dem Hauran die vorherrschende Form.

972. E. angustifolium Roth. Schmalblättriges W. April. Mai. In allen Sümpfen und auf Sumpfwiesen, bei Holitsch, Csáry, Kutti, Búr, Nádas.

425. Carex L. Segge.

973. C. Davalliana Sm. Davallische S. April, Mai. In den Sümpfen bei Csáry.

974. C. stenophylla Wahlbg. Schmalblättrige S. April, Mai. Bei Holitsch am Strassendamme nach Göding, an der Waag an vielen Orten, z. B. bei Drahocz auf der Hutweide und auf den Wällen von Leopoldstadt.

975. C. vulpina L. Fuchs-S. Mai, Juni. Im Adamower Wald, bei Sassin.

976. C. muricata L. Weichstachlige S. Mai, Juni. Auf den Waldwiesen des Hauran.

977. C. Schreberi Schrank. Schrebers S. Mai, Juni. Gemein um Holitsch, schon in der Nähe des kaiserlichen Jagdschlosses.

978. C. remota L. Entfernte S. Mai, Juni. Im Wallgraben des kaiserlichen Jagdschlosses zu Holitsch und an vielen Orten der dortigen Umgebung.

979. C. leporina L. Hasen-S. Mai, Juni. In den sandigen Wäldern bei Sassin, Búr, Jablonicz, Lieszko.

980. C. stricta Good. Steife S. April, Mai. Im Adamower Wald in den Sümpfen der Egbeller Dubran; bildet die undurchdringlichsten Rasen und trocknet durch ihre stockige, dichte Wurzel die Sümpfe aus.

981. C. vulgaris Fries. Gemeine S. April, Mai. Auf Wiesen im Adamower Wald, im Cojatin.

982. C. acuta L. Spitzige S. Mai. Im Wallgraben des kaiserlichen Schlosses zu Holitsch und an mehreren andern Orten.

983. C. supina Wahlbg. Niedergehaltene S. April, Mai. Auf den sandigen Hutweiden der Egbeller Dubran.

984. C. tomentosa L. Filzfrüchtige S. Mai, Juni. Auf Wiesen im Adamower Wald.

985. C. montana L. Berg-S. April, Mai. In den Wäldern bei Radossócz, Vieszka, Unin.

986. C. praecox Jacq. Frühzeitige S. März, April. In allen Wäldern der Umgebung von Holitsch.

987. C. digitata L. Fingerförmige S. April, Mai. Im Radossoczer, Uniner Wald, bei Lopassow und den Hauran hinauf.

988. C. pilosa Scop. Behaarte S. April, Mai. Im Uniner, Radossoczer Wald.

989. C. panicea L. Fennichartige S. Mai, Juni. Im Wallgraben des kaiserlichen Jagdschlosses zu Holitsch.

990. C. pallescens L. Bleiche S. Mai. Im Adamower Wald.

991. C. Michelii Host. Michels-S. Mai. In den Holzschlägen der Wälder bei Unin und Radossócz.

992. C. flava L. Hellgelbe S. Mai. Im Adamower Wald.

993. C. fulva Good. Rothgelbe S. Mai, Juni. Im Wallgraben des kaiserlichen Jagdschlosses zu Holitsch.

994. C. distans L. Abstehendährige S. Mai, Juni. Auf den nassen Hutweiden um den Sumpf Latzerka bei Holitsch.

995. C. ampulacea Good. Flaschen-S. Mai, Juni. Im Adamower Wald.

996. C. vesicaria L. Blasen-S. Mai, Juni. Im Adamower Wald.

997. C. paludosa Good. Sumpf-S. Mai. Im Adamower Wald.

998. C. riparia Curt. Ufer-S. Mai, Juni. In allen Wassergräben des Holitscher Fasangartens.

999. C. nutans Host. Überhängende S. April, Mai. War vor mehreren Jahren vor der Regulirung der Holitsch-Kopcsauer Wie-

sen, welche in Bewässerungswiesen umgestaltet wurden, daselbst a sumpfigen Stellen häufig und kommt dermalen nur noch in vereinzelte Exemplaren vor.

1000. C. hirta L. Kurzhaarige S. Mai, Juni. An sandige Stellen des Adamower Waldes, im Cojatin, bei Czunin.

Gramineen.

426. Zea L. Mais.

1001. Z. Mays L. Gemeiner M. Juni, Juli. Cultivirt in alle Gegenden.

427. Andropogon L. Bartgras.

1002. A. Ischaemum L. Vielähriges B. Juli, Septembe Auf trockenen Grashügeln, an Feldrainen, in allen Gegenden.

428. Panicum L. Fennich.

1003. P. sanguinale L. Blut-F. Juli, October. An Feld rändern bei Holitsch.

1004. P. ciliare Retzius. Gewimperter F. Juli, Octobe Bei Bibersburg, Vistuk, Pudmericz.

1005. P. Crus galli L. Hühner-F. Juli, September. An feuchten Äckern bei Holitsch.

1006. P. miliaceum L. Hirsen-F. Juli, August. Im Grosse cultivirt.

429. Setaria Pal. d B. Borstgras.

1007. S. viridis Beauv. Grünes B. Juli, August. Allgemei verbreitet, am häufigsten in den Sandgegenden bei Sassin und Búr.

1008. S. glauca Beauv. Bläulich-grünes B. Auf Felder um Tirnau, sowie in andern Gegenden.

1009. S. italica Beauv. Italienisches B. Juli, August. A vielen Orten im südlichen Comitate cultivirt.

430. Phalaris L. Glanzgras.

1010. P. arundinacea L. Rohrblättriges G. Juni, Jul An den Ufern stehender Wässer bei Holitsch, Kutti, Cziffer, Farkashida Pöstyén.

431. Anthoxanthum L. Ruchgras.

1011. A. odoratum L. Gelbes R. Mai, Juni. Gemein i allen Waldungen.

432. Alopecurus L. Fuchsschwanz.

1012. A. pratensis L. Wiesen-F. Mai, Juni. Auf allen tro ckenen Wiesen.

1013. A. agrestis L. Acker-F. Juni, Jul. Auf den Äckern der Kopaniczen-Rodungen des Hauran.

1014. A. geniculatus L. Geknicter F. Mai, August. In der Umgebung von Holitsch in allen Sümpfen.

433. Phleum L. Lieschgras.

1015. P. Boehmeri Wib. Böhmer's L. Juni, Juli. In den sandigen Wäldern bei Egbell, Sassin, Csáry, Búr, Jablonicz, Leszko.

1016. P. pratense L. Wiesen-L. Juni, Juli. Auf allen Wiesen gemein.

434. Cynodon Rich. Hundszahn.

1017. C. Dactylon Pers. Wuchernder H. Juli, August. Auf trockenen Hügeln, wächst an den Häusern in den Gässen Tirnau's.

435. Leersia Solander. Leersie.

1018. L. oryzoides Swartz. Reisartige L. August, September. In den Sümpfen bei Holitsch, Egbell, Csáry.

436. Agrostis L. Windhalm.

1019. A. stolonifera L. Ausläufer treibender W. Juni, Juli. Bei Czunin und Egbell.

1020. A. vulgaris Witter. Gemeiner W. Juni, Juli. Bei Holitsch, Skalicz, Vradist.

437. Apera Adans. Windfahne.

1021. A. Spica venti Beauv. Weitschweifige W. Juni, Juli. In Wintersaaten aller Gegenden.

438. Calamagrostis Roth. Reithgras.

1022. C. epigeios Roth. Land-R. Juli, August. In den sandigen Wäldern bei Sassin, Búr.

1023. C. sylvatica DC. Wald-R. Juli, August. In allen Gebirgswäldern gemein.

439. Stipa L. Pfriemengras.

1024. S. pennata L. Federiges P. Mai, Juni. Bei Holitsch, im Adamow, Cojatin.

1025. S. capillata L. Haarförmiges P. Juni, Juli. Fehlt im nördlichen Comitate, dagegen im südlichen Theile gemein bei Moderndorf, Bresztován, Lócz, Zavar und überall an der Waag.

440. Phragmites Trinius. Rohrschilf.

1026. P. communis Tr. Gemeines R. August, September. In allen stehenden Wässern.

441. Koeleria Pers. Kölerie.

1027. K. cristata Pers. Kämmige K. Juni, Juli. Im Adamower Wald.

442. Aira L. Schmielen.

1028. A. caespitosa L. Rasen-S. Juni, Juli. Auf den Wiesen bei Holitsch.

443. Corynephorus Beauv. Keulengranne.

1029. C. canescens Beauv. Grauliche K. Juni, August. Im Walde bei Adamow und Cojatin.

444. Holcus L. Honiggras.

1030. H. lanatus L. Wolliges H. Juni, August. Im Adamower Walde.

445. Arrhenatherum Beauv. Glatthafer.

1031. A. avenaceum Beauv. Hoher G. Juni, August. Auf Wiesen bei Holitsch, Adamow.

446. Avena L. Hafer.

1032. A. sativa L. Gemeiner H. Juli. Wird cultivirt.

1033. A. strigosa Schrb. Rauch-H. Juli. Wird cultivirt.

1034. A. fatua L. Wilder H. Juli. Unter der Saat in allen Gegenden.

1035. A. flavescens L. Gelblicher H. Juli. Auf den Holitscher Wiesen.

447. Melica L. Perlgras.

1036. M. uniflora Retz. Einblüthiges P. Juni, Juli. In allen schattigen Gebirgswäldern.

1037. M. nutans L. Überhangendes P. Mai, Juni. In Waldungen bei Unin, Radossócz.

448. Briza L. Zittergras.

1038. B. media L. Mittleres Z. Juni, Juli. Auf den Holitscher Wiesen.

449. Eragrostis Beauv. Liebesgras.

1039. E. megastachya Link. Grossähriges L. Juli, August. In den Wallgräben von Leopoldstadt.

1040. E. poaeoides Beauv. Rispengrasähnliches L. Juli, August. Häufig im Adamower Wald.

450. Poa L. Rispengras.

1041. P. dura Scop. Hartes R. Mai, Juni. Nächst Tirnau beim Comitats-Spital; sonst überall und am liebsten auf den härtesten Wegstellen.

1042. P. annua L. Jähriges R. März, October. Überall gemein.

1043. P. bulbosa L. Zwiebeltragendes R. Mai, Juni. Im Adamower und Cojatiner Wald.

1044. P. nemoralis L. Hain-R. Mai, Juni. Im Adamower Wald.

1045. P. fertilis Host. Vielblüthiges R. Mai, Juni. Im Adamower Wald.

1046. P. trivialis L. Gemeines R. Juni, Juli. Auf nassen Wiesen bei Csáry.

1047. P. pratensis L. Wiesen-R. Mai, Juni. Auf Wiesen gemein.

1048. P. compressa L. Zusammengedrücktes R. Juni, Juli. Am Eisenbahndamme nach Cziffer.

451. Glyceria R. Br. Süssgras.

1049. G. spectabilis M. & K. Ansehnliches S. Juli, August. Bei Adamow, Csáry, Holitsch.

1050. G. fluitans R. Br. Fluthendes S. Juli, August. In stehenden Wässern bei Holitsch.

1051. G. distans Wahlb. Abstehendes S. Juli, August. Auf den Holitscher Wiesen.

1052. G. aquatica Presl. Wasser-S. Juni, Juli. Auf den sumpfigen Bergwiesen des Hauran.

452. Molinia Schrank. Molinie.

1053. M. caerulea Mönch. Blaue M. August. Im Adamower Wald.

453. Dactylis L. Knäulgras.

1054. D. glomerata L. Gemeines K. Juni, Juli. Gemein auf trockenen Wiesen.

454. Cynosurus L. Kammgras.

1055. C. cristatus L. Gemeines K. Juni, Juli. Im Adamower Wald.

455. Festuca L. Schwingel.

1056. F. ovina L. Schaf-S. Juni, Juli. Gemein auf trockenen Wiesen.

1057. F. arundinacea Schrb. Rohrartiger S. Juni, Juli. bei Gerencsér, Cziffer.

1058. F. elatior L. Höherer S. Juni, Juli. Im Adamower Wald.

456. Brachypodium P. d. R. Zwenke.

1059. B. pinnnatum Beauv. Gefiederte Z. Juli, August. Im Adamower Wald.

457. Bromus L. Trespe.

1060. B. secalinus L. Roggen-T. Juni, Juli. Unter der Saat bei Holitsch, Skalicz, Vradist.

1061. B. mollis L. Weichhaarige T. Mai, Juni. Auf Wiesen, Saatfeldern, Hutweiden, bei Tirnau und in allen Gegenden.

1062. B. arvensis L. Acker-T. Mai, Juni. Auf Saat-Äckern überall.

1063. B. sterilis L. Taube T. Mai, September. Auf Schutthaufen, nächst Tirnau bei der Steinmühle.

1064. B. tectorum L. Dach-T. Mai, Juni. Auf den Stadtmauern von Tirnau.

458. Triticum L. Weizen.

1065. T. vulgare Vill. Gemeiner W. Juni, Juli. Wird cultivirt.

1066. T. turgidum L. Englischer W. Juni, Juli. Wird cultivirt.

1067. T. repens L. Quecken-W. Juni, Juli. Lästiges Acker-Unkraut.

1068. T. caninum Schrb. Hunds-W. Juni, Juli. Im Holitscher Wald.

459. Secale L. Roggen.

1069. S. cereale L. Gemeiner R. Mai, Juni. Wird cultivirt.

460. Hordeum L. Gerste.

1070. H. vulgare L. Gemeine G. Juni, Juli. Wird cultivirt.

1071. H. murinum L. Mäuse-G. Juli, August. An Mauern und Wegen in allen Gegenden gemein.

461. Lolium L. Lolch.

1072. L. perenne L. Ausdauernder L. Juni, September. Auf Wiesen und an Wegen gemein.

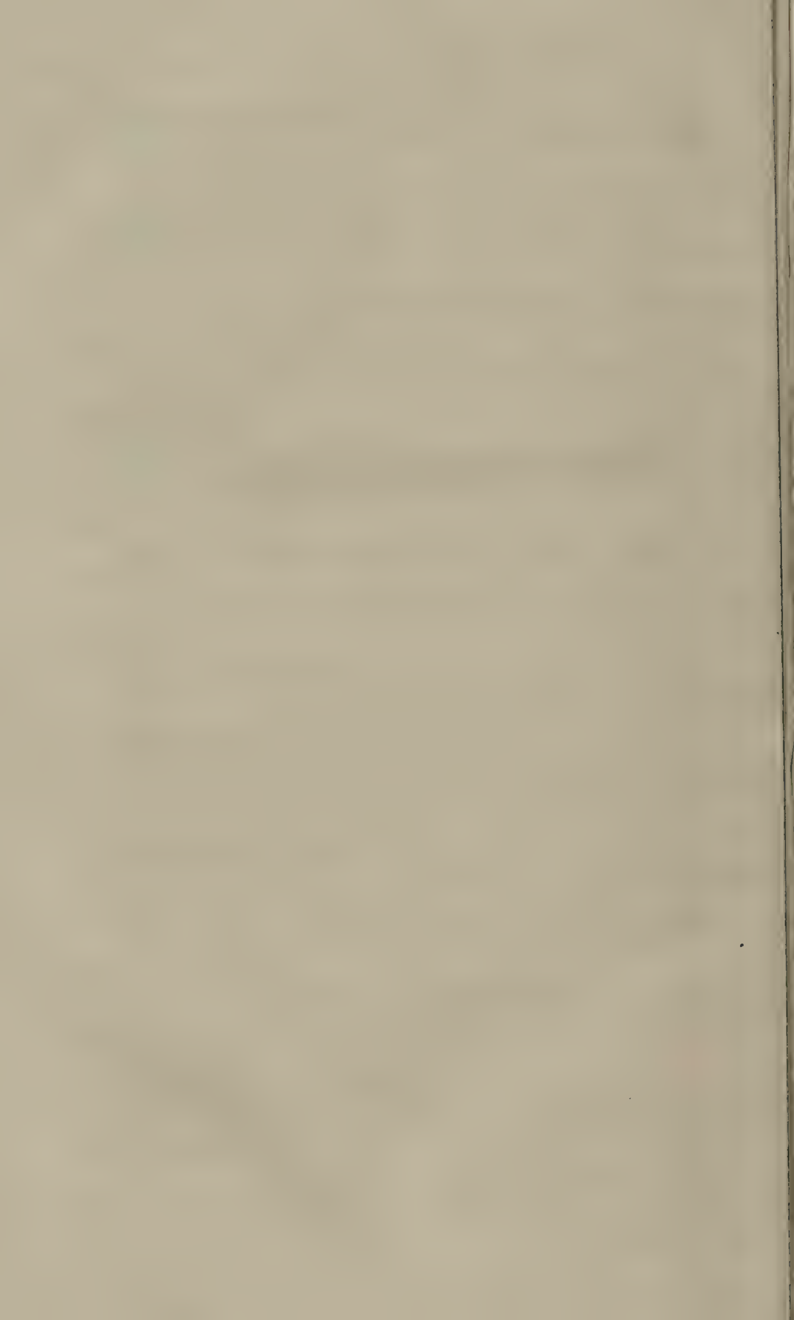
1073. L. italicum A. Br. Italienischer L. Juni, Juli. Auf den Holitscher Wiesen.

1074. L. temulentum L. Betäubender L. Juni, Juli. Unter der Saat; häufig in den Gegenden von Verbo, Neustadl, Pöstyén im südlichen Comitate, seltener im nördlichen Theile.

462. Nardus L. Borstengras.

1075. N. stricta L. Steifes B. Mai, Juni. An sumpfigen Stellen des Hauran.

SITZUNGSBERICHTE.



Versammlung

am 12. Jänner 1857.

Der Herr Vereins-Präses Dr. Ignaz Edler v. Plener eröffnete die Sitzung mit der Mittheilung, dass es den Bestrebungen des Ausschusses gelungen ist, die unentgeldliche Benützung einer für alle Vereins-Mitglieder zugänglichen Localität, und zwar des ehemaligen Exhorten-Saales Nr. 24 im 1. Stock des hiesigen kk. Gymnasial-Gebäudes, für die Aufstellung der Vereinsbibliothek und für die Auflegung der vom Vereine gehaltenen Zeitschriften zu erwerben; dass diese Benützung der gütigen Gestattung von Seite der verehrten kk. Gymnasial-Direction und der hohen Zustimmung der hochlöbl. kk. Statthalterei-Abtheilung verdankt werde, daher er sich verpflichtet fühle, für die dadurch den Vereins-Interessen zu Theil werdende wesentliche Förderung im Namen des Vereins hiemit öffentlich den innigsten und ergebensten Dank auszusprechen. Er erklärte ferner, dass das Bibliotheks-Locale mit den erforderlichen Einrichtungsstücken bereits versehen, dass für Beheizung und Beleuchtung gesorgt, dass die Stunden der mit dem morgigen Tage, d. i. mit 13. Jänner d. J. stattfindenden Offenhaltung während der Wintermonate auf 5—9 Uhr Abends festgesetzt, und dass zur angemessenen Obsorge ein Diener bestellt worden sei.

Schliesslich sprach der Herr Vereins-Präses die Erwartung aus, dass die Eröffnung dieser Localität einen neuen Mittel- und Vereinigungs-Punkt für die Vereinsmitglieder bilden werde, und dass sie sich daselbst in den gegenwärtigen Winterabenden recht zahlreich einfinden mögen.

Herr Professor Albert Fuchs hielt einen Vortrag über das Wesen der Wärme und ihre Beziehung zur bewegenden Kraft, als Fortsetzung seiner Mittheilung vom 1. December 1856. Nachdem er in Kürze die Resultate seines ersten Vortrages wiederholt und nachgewiesen hatte, dass in einem heissen Körper die Massentheilchen nothwendig in schwingender Bewegung sein müssen, zog er eine Parallele zwischen einem heissen und einem selbstleuchtenden

Körper, und zeigte, dass beide Körper sich in ganz analogen Zustände befänden und sich nur dadurch von einander unterscheiden, da ersterer längere Ätherwellen (über 0.00003 Zoll), letzterer aber kür zere (unter 0.00003 Zoll) erzeugten. Da ein schwingendes Massen theilchen einen grösseren Raum in Anspruch nimmt, als ein ruhende so wird der erhitzte Körper in Folge der Schwingungen seiner Molecül nothwendig ein grösseres Volumen einnehmen müssen, als der kalt und zwar wird das Volumen im graden Verhältniss mit der Schwin gungsintensität stehen. Hierauf erklärte er, was man unter Spannkraf lebendiger Kraft und Arbeitskraft zu verstehen habe und worin da Princip der Erhaltung der Kraft bestehe. An dem Beispiel eines au einer schiefen Ebene hinaufgeschleuderten Körpers wies er nach, wi gar häufig die Grösse der Bewegung der aufgewendeten lebendige Kraft nicht entspreche, weil ein Theil derselben zur Wärme-Erzeugun durch Reibung verwendet werde. Aus den über die Wärme bereit vorliegenden Untersuchungen bewies er: erstens, dass die Intensitä der durch Reibung erzeugten Wärme der sie erzeugenden Kraft propor tional sei; zweitens, dass die erzeugte Wärme, wenn man sie in eine Dampfmaschine wirken lassen wollte, genau so viel lebendige Kraf wieder geben würde, als die war, durch welche sie erzeugt worden ist Nach dieser Einleitung trat der Vortragende seinem Thema ganz nah und suchte zu erklären, was man sich unter „Umsetzung der Wärm in Massenbewegung" zu denken habe. Gestützt auf das Princip, das die Wärme nur dann in Massenbewegung umgesetzt werden könn wenn sie aus einem wärmeren Körper in einen kälteren übergehe stellte er den Vorgang folgendermassen dar: Wenn man einen Körpe erhitzt, so bewegen sich seine Massentheilchen mit einer der äusser Einwirkung entsprechenden Energie, in Folge deren er sich ausdehn und eine dieser Energie zukommende Temperatur zeigt. Ist aber de Körper belastet, so wird ein Theil der den Molecülen mitgetheilten le bendigen Kraft zur Hebung der Belastung verwendet, und nur mit de Reste erhöht er seine Temperatur. Obgleich also — um in der Sprach des gewöhnlichen Lebens zu reden — der belastete Körper eben s viel Wärme erhalten hat, als der unbelastete, so zeigt er doch eine ge ringere Temperatur, indem das, was er an Temperatur nicht zeigt, zu Bewegung und Hebung der Belastung verwendet wurde. Diese Hebun geschieht mit einer Kraft, die, zur Wärme-Erzeugung verwendet, ein der Temperatur-Differenz entsprechende Wärme hervorzubringen in Stande wäre. Falsch sei die Ansicht, als ob die schwingende Bewegun

des im Wärmezustand befindlichen Körpers in diesem selbst sich zu einer fortschreitenden umgestalten könne, wodurch dann der warme Körper selbst in Bewegung geriethe auf Kosten seiner Temperatur. Hieran schloss sich unmittelbar die Erklärung dessen, was man unter dem mechanischen Äquivalent der Wärme versteht.

Das Vereinsmitglied Herr Med. Dr. G. Böckh hielt hierauf einen Vortrag über die Naturgeschichte der Spinnen. Herr Dr. B. beschäftigt sich schon seit längerer Zeit mit der Beobachtung und dem Studium dieser Thierklasse in der Presburger Fauna. Seine zahlreiche Sammlung mannigfaltiger einheimischer Species, grösstentheils bestimmt, lag vor und gab Zeugniss von der äusserst zweckmässigen Methode, diese Thiere zu präpariren und zu conserviren. Dieselben werden nämlich auf weisses Realpapier in natürlicher Stellung mit Gummi befestigt, sodann in geneigter Lage in einem mit Weingeist gefüllten, luftdicht verschlossenen Opodeldoc-Fläschchen aufbewahrt. Die verschiedene Zeichnung an der Körperoberfläche, die Stellung der Augen und andere charakteristische Merkmale lassen sich so jederzeit deutlich wahrnehmen, und zu genauerer Untersuchung kann das Thier leicht herausgenommen werden. Das Präpariren der Spinnen mittelst allmäligem Austrocknen über glühenden Kohlen ist weit umständlicher, erfordert viele Übung und die Präparate gewähren niemals den schönen Anblick, wie nach der ersteren Methode, und trotz aller angewandten Vorsicht erhält dabei der Hinterleib oft Runzeln und Falten. Herr Dr. B. wird diese höchst instructive Sammlung, sobald sie gehörig vervollständigt sein wird, dem Vereinsmuseum einverleiben. Seinen Untersuchungen und Bestimmungen legt er das umfassende Werk: „Die Arachniden von Hahn, fortgesetzt von Koch,“ zu Grunde, welches nebst der genauen Schilderung der einzelnen Species treffliche colorirte Abbildungen derselben enthält. Mit dem heutigen Vortrage leitete Herr Dr. B. seine späteren Mittheilungen ein, indem er zuerst über die Stellung dieser Thierklasse im zoologischen Systeme, über ihre Charakteristik, Verwandtschaft und Unterscheidung sprach. Er gab dann in Kürze eine Erläuterung des anatomischen Baues der Arachniden und eine ausführliche Schilderung ihrer Lebensweise in Bezug auf ihre Ernährung, Fortpflanzung, Äusserung ihres Kunsttriebes u. s. f., indem derselbe hierüber eine reichhaltige Zusammenstellung des verschiedenen in der Literatur zerstreuten Materiales und viele interessante eigene Beobachtungen mittheilte. Schliesslich erörterte Herr Dr. B. die Eintheilung der Spinnen, charakterisirte die einzelnen Ordnungen und Familien und

führte diejenigen Arten auf, welche er bisher mit Sicherheit in unserer Fauna erkannte. Das genaue, aus fortgesetzten Studien resultirende Verzeichniss derselben wird seiner Zeit in den Vereinsschriften mitgetheilt werden.

Der Secretär legte hierauf die eingegangenen Geschenke vor und dankte im Namen des Vereines. — Am Schlusse wurden acht neue Mitglieder aufgenommen.

Versammlung

am 26. Jänner 1857.

Den Vorsitz führte der Secretär des Vereins, Herr Professor Dr. G. A. Kornhuber. Derselbe wiederholte die in der letzten Sitzung bereits von dem Herrn Vereinspräses gegebene Mittheilung, dass die Bibliothek des Vereines täglich den Herren Mitgliedern zugänglich sei; er machte die Zeitschriften namhaft, welche daselbst zur Benützung aufliegen (siehe „Presb. Ztg." Nr. 16 von 1857) und sprach die Erwartung aus, dass diese neue, von Seite des Vereins nicht ohne einige Opfer dargebotene Gelegenheit recht vielseitig ergriffen werden möge, um auch durch dieses Mittel ernstes Wissen sowohl, als für das Leben, für Kunst und Gewerbe brauchbare Naturkenntnisse zu fördern und zu verbreiten. Derselbe ladet ferner die Herren Mitglieder ein, beliebige Themata naturwissenschaftlichen Inhalts, über welche ihnen eine Discussion in der Versammlung wünschenswert erscheine, mündlich oder schriftlich dem Secretariate mitzutheilen, welches sich angelegen lassen sein werde, solche Gegenstände auf die Tagesordnung zu setzen. Er lebe der Überzeugung, dass so der Wechselverkehr zwischen den einzelnen Mitgliedern unter sich sowol, als zwischen diesen und dem Ausschusse ein noch regerer werde, und dass die Theilnahme an den Arbeiten und der Wirksamkeit des Vereins, die sich bisher als eine in hohem Grade erfreuliche zeige, wo möglich allseitig sich ausbreite. Die vollständige Ausfertigung der Vereinsdiplome, deren Probedruck in einer der letzten Sitzungen vorgezeigt worden sei, habe der Ausschuss einstweilen zu sistiren beschlossen, bis die Entscheidung eines hohen kk. Finanzministeriums auf das Gesuch, welches der Ausschuss um Nachlass der Stempelpflichtigkeit bezüglich der Diplome an dasselbe gerichtet, herabgelangt sei. Der Vorsitzende theilte der Versammlung ferner mit, dass der Ausschuss eben die vorläufige Berathung wegen

etwaiger Änderung einzelner Absätze der Statuten geschäftsordnungsmässig vornehme; er lade daher die Herren Mitglieder ein, ihre darauf bezüglichen Anträge nach §. 22 schriftlich dem Secretär mittheilen zu wollen.

Sodann hielt Herr Professor Albert Fuchs den letzten seiner drei Vorträge über die neuere Ansicht von der Wärme. Dieser bildete unstreitig den Glanzpunkt derselben, sowol was Schärfe des Beweisganges, als Klarheit und ästhetische Form der Darstellung anlangt*). Er besprach zuerst die Umsetzung der Wärme in chemische Thätigkeit, in Electricität und Magnetismus, fasste kurz noch die Beziehung der Wärme zu Licht, Schall- und Massen-Bewegung, die er in den früheren Sitzungen erörterte, zusammen und formulirte schliesslich das Princip der Einheit und der Erhaltung der Kraft in der Natur. Endlich zeigte er ausführlich an den mannigfaltigsten, nicht minder gut gewählten als ausgeführten Beispielen, wie jede Naturkraft auf Erden von der Sonne komme. Wir verweisen in Betreff des Details auf den versprochenen Aufsatz.

Herr Professor Dr. Kornhuber erstattete sodann den meteorologischen Bericht über December 1856 nach den von der hiesigen Beobachtungsstation freundlichst gegebenen Mittheilungen, worin insbesondere das Schwanken im Luftdrucke während des Monates sehr merkwürdig und auffallend ist. Dr. K. bemerkte, dass durch seine Vermittlung seit Anfang dieses Jahres auch ozonometrische Beobachtungen angestellt werden, die täglich mit den anderen meteorologischen Beobachtungen in der „Presburger Zeitung" publicirt werden.

Der schon lange bekannte eigenthümliche Geruch, welchen man während des Drehens der Scheibe einer Elektrisirmaschine bei allen elektrischen Entladungen und beim Zersetzen des Wassers durch den galvanischen Strom wahrnimmt, wurde von Schönbein in Basel im Jahre 1840 zuerst einem eigenthümlichen Stoffe zugeschrieben, welchen er mit einem aus dem Griechischen entlehnten Namen „Ozon" benannte. Später machte man die Erfahrung, dass Ozon auch auf chemische Weise bei verschiedenen langsamen Verbrennungen, namentlich des Phosphors, sich erzeugen lasse. Die Herren Marignac und de la Rive hatten ferner gefunden, dass reiner Sauerstoff, wenn elektrische Funken (Blitz) ihn durchdringen, Ozon liefere. Dasselbe gilt, wenn das Sauerstoffgas im verdünnten Zustande, so wie es in der atmosphärischen Luft ent-

*) Die Herren Vereinsmitglieder erhalten einen Separatabdruck dieses interessanten Vortrages.

halten ist, den senkrecht einfallenden Sonnenstrahlen ausgesetzt wird. In der Umgebung grösserer Wasserfälle und Gebläse wird die Luft gleichfalls stark ozonhaltig. In neuerer Zeit erfuhr man, dass Sauerstoff unter einer grossen Zahl von Einflüssen sich in Ozon umwandle. Dies geschieht: 1. So oft der Sauerstoff aus einer Verbindung in Statu nascenti austritt, es mag dieses Freiwerden durch Elektricität oder auf andere Weise geschehen. 2. In dem Augenblicke, wo er eine Verbindung eingeht, besonders um organische Formen zu bilden. 3. Unter dem Einflusse oder bei Berührung stickstoffhaltiger Körper, wie der stickstoffhaltigen Säfte mehrerer Pilze, der Früchte, der phanerogamen Pflanzen. 4. Bei Berührung neutraler, ternärer oder binärer Körper, des Amylum, flüssigen Zuckers, Äthers und Alkohols, der Essenzen von bitteren Mandeln, von Zimmt, von Citronen, Kümmel, Terpentin, feinen Ölen, Fetten u. dgl. Das Oxygen ist allemal im Zustande des Ozon, so oft es auf einen organischen Körper reagirt. Das Licht scheint gleichfalls auf die beobachteten Erscheinungen Einfluss zu üben. Als zweckmässige Reagentien dienen insbesondere eine alkalische Lösung von Guajakharz und die weiter unten zu erwähnenden Schönbein'schen Papiere.

Unter mehreren streitigen Ansichten über das Wesen des Ozons hat zur Stunde diejenige am meisten Geltung gewonnen, welcher zufolge das Ozon nichts Anderes ist als Sauerstoff, dessen Eigenschaften aber durch die geänderte Art und Weise der gegenseitigen Aneinanderlagerung seiner kleinsten Theilchen (Atome) auch verändert worden sind. Bekanntlich steht dieser Fall nicht vereinzelt da in der Natur. So werden die schmiedeeisernen Axen der Räder an unseren Wagen, Locomotiven u. s. w. durch die Bewegung krystallinisch, dem Gusseisen ähnlich und brüchig. Quecksilber mit Schwefelleber in der Ruhe zusammengemischt, geben einen schwarzen, gestaltlosen Körper, das Schwefelquecksilber; verschliesst man diesen in ein Gefäss, mit welchem er längere Zeit hindurch, etwa an der auf- und niedergehenden Kolbenstange einer Dampfmaschine, bewegt wird, so verwandelt er sich durch blosse Änderung der Atomlagerung in rothen, krystallinischen Zinnober. Das Härten des Stahles beruht ganz auf demselben Grunde. Zahlreiche andere Beispiele, wie das Knallquecksilber in den Zündhütchen, das Knallsilber, mehrere Stickstoffverbindungen, alle sogenannten polymorphen Körper, wie der kohlensaure Kalk, das Eiweiss, die Zuckerarten, ätherischen Öle und viele andere organische Stoffe beweisen obige Behauptung; sie alle bekommen ganz andere Eigenschaften,

wenn bloss ihre kleinsten Theilchen eine andere Lage gegen einander einnehmen, ohne dass etwas hinzugekommen oder weggenommen worden wäre. Man heisst diese Umänderung Allotropie und das Ozon ist also nach dieser Ansicht ein allotroper Sauerstoff. Das Ozon hat die Eigenschaft, den Jodkaliumkleister blau zu färben, ebenso auch Papierstreifen, die damit bestrichen wurden, wenn sie feucht sind. Darauf gründet sich die Vorrichtung, welche Schönbein angab, um den Ozongehalt (der Luft) zu bestimmen, d. i. das Ozonometer. Die der Luft ausgesetzten, mehr weniger blau gewordenen Papierstreifen werden mit einer, zehn Abstufungen enthaltenden empirischen Farbenscala verglichen und darnach abgeschätzt. Manche Metalle, z. B. Silber, oxydiren sich rasch in Ozon. In verdünntem Weingeist, dem ein paar Tropfen Kalilösung zugesetzt wurden, bildet sich Essig, wenn man Ozon durchströmen lässt, was für die Schnellessigfabrication vortheilhaft sein wird, sobald man das Ozon wolfeil im Grossen erzeugen kann. Der Vorgang des Bleichens, sowol bei der Rasen- als oft auch bei der Chlorbleiche, beruht auf der verwesenden Wirkung unseres Stoffes. Ebenso befördert das Ozon das Verwittern der gerösteten Erze behufs der Erzeugung von Vitriolen und Alaunen. Es leitet die Salpeterbildung im Schutt- und Düngerhaufen ein, indem das aus faulenden organischen Stoffen entstehende Ammoniak durch dessen Einfluss sich höher oxydirt. Auf den thierischen Organismus wirkt stark ozonisirte Luft aufregend ein, höhere Wärme, rascheres Athmen, vermehrter Durst stellen sich ein: ein mässiger Gehalt an Ozon in der eingeathmeten Luft ist aber für Gesundheit und Lebensfrische höchst nothwendig, und die ungesunde Beschaffenheit schlecht ventilirter, besonders überfüllter Räumlichkeiten z. B. mancher Schullocalitäten, ist vorzüglich in dem Mangel an Ozon gelegen. Stinkende schmierige Fäulniss ändert sich unter Einwirkung des Ozons in eine trockene, fast geruchlose, saure Verwesung und die gefährliche Wirkung mancher Fäulniss-Stoffe, wie das Leichen- und Wurstgift, die Contagien und Miasmen der vielnamigen Fieber und Seuchen wurden durch das Ozon vermindert. Welch ein unberechenbarer Gewinn, wenn man dasselbe einst im Grossen schnell und leicht wird darstellen können!

Um dieser wichtigen Eigenschaften willen sind die Beobachtungen über den Ozongehalt der Atmosphäre sehr wünschenswerth und lehrreich; derselbe steht mit den Beobachtungen über Wärme, Luft- und Dunstdruck und Elektricität in einem engen ursachlichen Zusammenhange, der immer genauer erforscht werden wird. Für den Arzt sind

diese Beobachtungen von besonders hohem Werthe. Schon jetzt ist aus denselben eine Beziehung zwischen dem Auftreten verheerender Seuchen, bei welchen Zersetzung des Blutes eintritt, und zwischen der Abnahme des Ozons in der Luft zu erkennen, während bei gesteigertem Ozongehalt sich entzündliche Krankheiten, Katarrhe etc. verbreiten. Möchten doch recht viele Freunde der Natur und der Wissenschaften diesem Stoffe ihre Aufmerksamkeit zuwenden! —

Herr Professor Obermüller besprach hierauf die am 2. Jänner d. J. stattgehabte Bedeckung des Jupiters durch den Mond. Zur Erklärung dieser interessanten Himmels-Erscheinung zeigte derselbe zwei in bedeutend grossem Massstabe ausgeführte transparente Tabellen, von denen die eine das relative Grössenverhältniss der Planeten unter sich, die andere das der Planeten zur Sonne versinnlichte. Hierauf führte er eine Zeichnung des Phänomens vor, welche nach den Angaben aus Littrow's Kalender berechnet, die Stellung des Mondes und Jupiters am 2. Jänner d. J. um 6h, 6h 30′ und 7h versinnlichte. Was die Erscheinungen selbst anlangt, so referirte er, dass um 6h der Mond sowol, als auch Jupiter und seine Trabanten sehr deutlich sichtbar waren. Nach 6h bildeten sich leichte Nebel, so dass gegen 6¼h die Trabanten wenig sichtbar waren und endlich ganz verschwanden, daher auch ihr Eintritt hinter die Mondscheibe von ihm nicht beobachtet werden konnte. Der Anfang der Bedeckung Jupiters selbst bis zu seinem gänzlichen Verschwinden hinter dem Mondrande war sehr gut sichtbar. Der Anfang war 6h 19′ 17″, ganz verschwunden war Jupiter um 6h 20′ 18″. Der Austritt des Planeten konnte des bis dahin eingetretenen dichten Nebels wegen nicht beobachtet werden.

Herr Häcker, erzh. Fabriks-Director auf der Herrschaft Ungarisch-Altenburg, theilte dem Vereine einige Notizen mit, welche er auf seinen Reisen nach Deutschland, Frankreich und Belgien und zu der Prager Versammlung österr. Runkelrüben-Zuckerfabrikanten in den Jahren 1855 und 1856 zu sammeln Gelegenheit hatte. Der Herr Secretär-Stellvertreter hob die wichtigsten Punkte aus diesen Erfahrungen heraus und verweilte besonders bei den Reflexionen, welche Herr Hecker über den Betrieb der Runkelrüben-Zuckerfabriken in Frankreich anstellte; obgleich die Mehrzahl der Fabriken klein und von nicht ganz vollkommener Einrichtung ist, so geben sie doch bedeutende Erträge, da sie eben als ein landwirthschaftliches Nebengewerbe betrachtet und die Einrichtungs- und Betriebskosten auf das einfachste Mass zurückgeführt werden. Die Zuckerfabriken bei Magdeburg in Preussen da-

gegen sind von bedeutender Grösse, mit den neuesten Verbesserungen ausgestattet, doch befinden sie sich nicht in der günstigsten Lage, da die grosse Steuer, die hohen Preise der Rübe, des Brennmateriales und der Arbeitslöhne den Ertrag mindern und die blosse Fabrication des Zuckers unmöglich machen würden, wenn nicht die Abfälle zur Mastung und weiter zur Düngerbereitung verwendet würden.

Versammlung

am 9. Februar 1857.

Der Vereins-Secretär, Herr Professor Dr. G. A. Kornhuber, hielt einen Vortrag über die Verbreitung der Eocän-Formation in Ungern. Er gab einen kurzen geschichtlichen Überblick der verschiedenen Ansichten, welche man im Verlaufe der Entwicklung der Geologie über jene Gebirgsbildungen hatte, die man unter dem Namen jüngeres Flötzgebirge oder Tertiärformation begreift. Ausführlicher verweilte er bei der jetzt herrschenden Eintheilung derselben in eocäne und neogene Bildungen, charakterisirte ihre Unterschiede und erklärte ihre Synonimik, wobei er besonders auf d'Orbigny's bekannte Unterscheidung in fünf tertiäre Etagen Rücksicht nahm. In Ungern sind, soweit man aus den bisherigen Untersuchungen schliessen kann, besonders die étage suessonien oder die Nummuliten-Formation und die étage falunien, ältere Neogen- oder Miocän-Bildungen, vertreten. Die erstere zieht sich in mehr weniger breiten Zonen an den Abhängen der Gebirge hin, während die letztere vorwaltend in den Ebenen oder an geringen am Rande derselben beginnenden Erhebungen entwickelt ist. Der ausgezeichnete Gebirgsforscher in den Schweizeralpen, B. Studer *), hat bekanntlich die untere Abtheilung der Nummulitenformation oder der ältesten Tertiär-Gebilde, welche ungemein viele Reste von Rhizopoden und anderen Seethieren enthält, als Nummulitenbildung im engeren Sinne, die obere derselben aber, welche keine thierischen Überreste, sondern nur Algen (Fucoiden) einschliesst, als Flyschbildung unterschieden: Beide Abtheilungen lassen sich auch, zum Theil vereint, zum Theil getrennt, in verschiedenen Gegenden Ungerns nachweisen.

Nördlich von Presburg treten sie zuerst bei Blasenstein auf, wo

*) Geologie der Schweiz, Bd. II. S. 87 ff.

sie sich insbesondere oberhalb des Dorfes Podrahdi schön beobachten lassen. Die eocänen Schichten bestehen dort aus einem gelblichen oder röthlichen dichten Kalke, der ganz mit Nummuliten erfüllt ist. Die Schichten, welche nicht auffallend sind, erscheinen gehoben und fallen unter einem Winkel von ungefähr 40° nach N 60° W ein. Sie liegen auf einem älteren, schwärzlich-grauen, dichten, zuweilen eisenschüssigen und dann braunrothen Kalke, welcher hie und da ein feinkörniges und nicht selten (von ihn durchziehenden Adern krystallinischen Calcites) ein marmorartiges Ansehen gewinnt. Petrefacten konnte Dr. K. in demselben nicht auffinden, doch glaubt er ihn nach der petrographischen Beschaffenheit und den Beziehungen zu den ihn unterteufenden Schichten des bunten Sandsteins, der auf dem Wege nach Stary Blacht auftritt, den Guttensteiner Schichten (unterem Muschelkalk) zuzählen zu sollen. Auf den eocänen Schichten sind unmittelbar Diluvial-Gebilde, mit Lehm gemengter Schotter und Löss, aufgelagert. In ähnlicher Weise treten Nummuliten-Kalke weiter nördlich hie und da am westlichen Hange der kleinen Karpathen auf.

Im nördlichen Zuge der Karpathen hat Hr. Director Hohenegger*) am Abhange des Gebirges gegen Schlesien zu an mehreren Orten, namentlich zwischen Friedland, Jablunka und Teschen bei Bistritz, Woinowiz, Mallenowiz und zu Senftleben in Mähren die Nummulitenformation nachgewiesen. Die Gesteine, welche dort dieselbe zusammensetzen, sind Sandsteine, Schiefer, Conglomerate und Breccien. Letztere enthalten Trümmer von krystallinischen Schiefergesteinen; von echten Steinkohlen u. dgl., in verschiedener Grösse. Über diesen Felsarten finden sich dort als ein jüngeres, aber noch eocänes Gebilde, bituminöse, vorwaltend Kiesel- und Thonerde enthaltende, im frischen Bruche braune, an der Oberfläche durch Verwitterung weisse oder grünlich-weisslich, mehr weniger dickblättrige Schiefer, mit welchen meist dünne Lagen von menelitartigen Halbopalen wechsellagern. Diese Menilitschiefer treten besonders entwickelt in Mähren bei Nikolschitz, Butschowitz und Weisskirchen auf, von wo sie über Senftleben, Baschka, Bistritz und Raycza südlich von Seybusch durch Schlesien und Galizien ziehen und die Nummulitenbildungen und Flyschsandsteine bedecken. Etwas nördlicher findet sich ein zweiter Zug bei Ko-

*) Haidinger's Berichte, Bd. III. S. 142; Bd. V. S. 115; Bd. VI. S. 106 und Jbb. der geol. Reichanstalt III. 3. S. 143.

sebenz, Dziedziz, Inwald, Wadowice. Besonders interessant ist das Vorkommen von Fischresten in denselben. Die meisten der hieher gehörigen Sandsteine wurden früher mit älteren, der unteren Kreide zuzurechnenden, unter dem Namen Karpathensandstein zusammengefasst. Die Nummuliten aber bilden einen deutlichen geologischen Horizont zur Trennung der höheren von den tieferen Karpathensandsteinen, deren Unterscheidung auch in den nordöstlichen Gegenden Ungerns bei künftiger genauer Durchforschung des Landes zu erwarten steht. Schwierig ist die Untersuchung immer, da die Nummuliten in den Sandsteinen meist sehr klein und selten sind, während die Kalke meist ganz aus ihnen zusammengesetzt erscheinen.

In der Árva scheint nach den Untersuchungen des Herrn Bergrathes F. Fötterle*) aller Karpathensandstein eocäner Natur zu sein; er findet sich dort im nördlichen Theile einem, auf dem sogenannten Klippenkalke ruhenden Conglomerate aufgelagert, das petrographisch mit jenem der Nummulitenbildung bei Seypusch und in der südlichen Árva übereinstimmt. In letzterem Theile dieser Gespannschaft zieht sich südlich von Kubin an, längs des ganzen Abhanges der Liptauer Alpen, durch Árva und Galizien bis in das Quellengebiet des Dunajec die Nummuliten-Formation hin. Sie besteht aus Conglomeraten, Sandsteinen, Kalken und zum Theile Dolomiten, ruht theils auf Neocomien-Mergeln, theils auf Jura- und Lias-Kalken und wird vom Flysch bedeckt.

Im Waagthale, wo Dr. Kornhuber im August 1856 Untersuchungen vornahm, ist die Eocän-Formation in hohem Grade entwickelt. Meist sind es auch hier graue, glimmerreiche Quarzsandsteine mit kalkigem Cement, welche in den Thälern und Schluchten eingelagert auf älterem Kalke liegen; zwischen der Waag aber und ihrem Nebenflusse der Raiczanka (Zilinka) erhebt sich bei Sillein in dem Gebirge des Schlosses Lietawa und den romantischen Felsgruppen bei Szulyow ein Kalk-Conglomerat, in dessen Bindemittel sehr sparsam sich Nummuliten fanden. Es zieht sich von den genannten Orten südlich über Vradna und Precsen bis an den nördlichen Abhang der Malenicza zwischen Bellus und Pružina. Im obern Waagthale, in der Liptau, tritt die genannte Formation wieder nördlich von Rosenberg um die Ruine Likawa auf, von wo sie längs des Südhanges der Alpe Chócs bis gegen die Therme Lucski sich erstreckt**). Im Süden der

*) Jahrb. der geol. Reichsanstalt II. 4 S. 157.

**) Schon bei Windisch, Geographie d. K. U. I. S. 183 findet sich darüber eine Notiz.

Liptau ist sie dem ganzen Nordhange der kleinen Tatra (Sohleralpen) entlang dem älterem Kalke aufgelagert und erstreckt sich, ähnlich zusammengesetzt wie in der Árva, bis an die Quellen des Poprad bei Csorba und Sunjava in der Zips. In geringerer Ausdehnung finden wir sie in den tertiären Buchten bei Bajmócz im Unter-Neutraer Comitate, bei Eisenbach westlich von Schemnitz und nordwestlich von Tót-Lipcse bei Neusohl.

In der Gegend von Ofen*) findet sich Nummulitenkalk an den meisten umliegenden Bergen vor, oft von Dolomit-Conglomeraten begleitet, und ist besonders im Schöngraben durch mehrere Steinbrüche aufgeschlossen. Er ruht daselbst auf Dolomiten, die, nicht mit voller Sicherheit, bisher dem Jura zugezählt werden; auf ihn folgen in gleichförmiger Lagerung eocäne Mergel mit Nautilus lingulatus. Über diesen finden sich Menilitschiefer, welche aber gleich jenen bei Krems und zwischen St. Pölten und Mölk, schon den älteren Neogenbildungen einzureihen sein dürften.

Am Matra-Gebirge fand Jókély**) die Nummulitenkalke in einer schmalen Zone entlang des südlichen Fusses von Gross-Eged entwickelt. Sie enthalten dort auch viele Überreste von Bivalven, Echiniden und Polypen, und sind von sehr dünnblättrigen gelblich-grauen Schiefern mit zahlreichen Fisch- und Pflanzenresten begleitet.

Auch im Neograder Comitate an mehreren Orten, z. B. bei Tarnócz, ferner in der Umgegend von Gran, Tokod, Neudorf, sowie am Nordrande des Bakonyer-Waldes zwischen Pápa und Dotis findet sich unser Gebilde in ähnlichen Verhältnissen.

Am südlichen Abhange der Vértesi hegyek zieht sich aus der Pester Gespannschaft durch die Stuhlweissenburger bis in die Veszprimer nordwestlich von Bicske über Moór, Isztemér und Palóta diese Formation hin, wo nebst anderen zahlreichen Petrefacten grosse Nummuliten in namhafter Anzahl sich finden. Die Felsart ist Kalkstein von gelblich-weisser Farbe, unebenem erdigem Bruche und mattem Glanze. Sie ruht auf älteren Kalken und ist von altneogenen und neueren Bildungen bedeckt***).

In den nordöstlichen und östlichen Karpathen fand man sie an den Abhängen gegen Galizien und in der Marmaros von Flyschsand-

---

*) Szabó, Jahresbericht der Ofner Oberrealschule 1856. S. 54 ff.
**) Jhb. d. geol. Reichsanstalt V. S. 212.
***) Beudant, voyage mineralogique et géologique en Hongrie, tome III. p. 222.

steinen überlagert; am genauesten wurden sie von Alth*) und Cotta**) in der Bukowina beobachtet. Zwischen letzterem Lande und Siebenbürgen vom Ursprunge des Alt bis zum Pietros-Vegy in der Marmaros, zieht krystallinisches Schiefergebirge hin, welches bei Borsa eine kurze Strecke von Sandsteinen, die es bedecken, unterbrochen wird. Diese Sandsteine ruhen auf Nummulitenkalken und diese wieder auf älteren Kalken, worauf nach unten Glimmerschiefer folgt. Südlicher bei Rudna an der Gr.-Számos ist die Nummuliten-Zone unmittelbar dem Glimmerschiefer aufgelagert. Auch im südlichen Theile von Siebenbürgen liegen die Flyschsandsteine auf eigentlicher Nummuliten-Formation, wie am Ojtoz-Gebirge, bei Portsesd, Valko, Bács u. a. Orten. Zahlreiche Sagen vom „steinernen Gelde," welche seit alter Zeit im Munde des Volkes in Ungern fortleben, beziehen sich auf unser Gebilde, so am Aitosischen Gebirge***) in Siebenbürgen, bei Bajmócz und andern Orten****).

Herr Dr. Kornhuber legte ferner aus seiner Privatsammlung mehrere seltenere Mineralien vor, worunter besonders solche sich befanden, welche in den letzteren Jahren zu St. Joachimsthal in Böhmen von dem dortigen in mineralogischen Forschungen äusserst thätigen Berggeschwornen Herrn Joseph Flor. Vogl entdeckt worden waren. Der Zippeit (Uranblüthe), zum Geschlechte Euchlorsalz gehörig, ein Uran-Kupfer-Sulfat findet sich zu Joachimsthal in zarten Krystallen von schwefelgelber Farbe. Er ist ähnlich chemisch zusammengesetzt, wie der Johannit (Uranvitriol), ein schon länger bekanntes Euchlorsalz, das zum Vergleiche auch vorlag. Der Lavendulan, welchen Breithaupt zuerst vom Schneeberg näher beschrieb, ebenfalls zu Joachimthal vorfindig, dann der Eliasit, auf dem Fluthergange in der Eliasgrube von Vogl aufgefunden, dem Uranin zunächst verwandt; der Voglit, ein Uran-Kalk-Kupfer-Carbonat aus dem Geschlechte der Glimmer-Malachite, mit dem vorigen vorkommend. Dr. K. gab die näheren Unterschiede dieser Mineralien und ihre Kennzeichen an, zeigte noch den Uranit (Uranglimmer) und hob die Wichtigkeit des Urans hervor, welche dasselbe für technische Zwecke, namentlich in der Glas- und Porzellan-

*) Jhb. d. geol. R.-Anstalt II. 1. 140. 5. V. S. 219.
**) Ebenda, VI. S. 103.
***) Ungarischer oder Datianischer Simplicissimus. Neue Auflage. Leipzig 1854. Seite 185.
****) Hormayr und Mednyánszky, Taschenbuch für vaterländische Geschichte IV. Wien 1823. S. 517.

Fabrikation, besitzt. Von dem genannten Fundorte wies er noch den Voltzin vor, eine Oxygen-Blende aus Schwefelzink und Zinnoxyd bestehend, der von dem französischen aus Pont-Gibaud nur durch lichtere Farbe und Mangel an Eisen-Gehalt sich unterscheidet.

Herr Professor E. Mack theilte einige Bemerkungen über den jetzigen Stand der Aluminium-Gewinnung mit, welche Dumas in der Sitzung der Pariser Akademie vom 13. October 1856 vorgetragen hatte. In der Fabrik chemischer Producte zu Javel hatte Herr H. Saint-Claire Deville auf Kosten des Kaisers von Frankreich seit mehr als einem Jahre ausdauernde Untersuchungen angestellt, um das Aluminium fabriksmässig darzustellen. Die Resultate sind so weit gediehen, dass die Wissenschaft nunmehr das ihrige gethan und es an der Industrie liegt, die Sache in die Hand zu nehmen. Ein Hinderniss für die wohlfeilere Darstellung des Aluminiums liegt in Frankreich nach Dumas' Bericht an der Salzsteuer, welche die Productionskosten in dreifacher Weise erhöht, indem sie das zur Darstellung des Natriums nöthige kohlensaure Natron, die zur Darstellung von Chlor nöthige Salzsäure und das in die Zusammensetzung des Chloraluminiumnatriums eingehende Kochsalz vertheuert. Das Kilogramm (1 Pfund 25 Loth $^5/_8$ Quentchen) Aluminium ist um 100 Franken darzustellen, ein Preis, der fast um die Hälfte niedriger ist, als der für die gleiche Gewichtsmenge Silber; wenn man aber bedenkt, dass das spec. Gewicht des Silbers 10,5, das des Aluminiums aber 2,6, so wird man leicht einsehen, welchen Vortheil die Verwendung dieses in seinen Eigenschaften dem Silber nahestehenden Metalles für die Gewerbe, besonders zu Luxusgegenständen, haben könnte und es erscheint wünschenswerth, wenn sich auch Österreichs Industrielle mit der fabriksmässigen Bereitung desselben zu beschäftigen anfingen.

Herr Professor Mack machte ferner auf den Nutzen der Pappdächer, ihre leichte Herstellung und auf die Feuersicherheit derselben aufmerksam und erwähnte, dass ihre Einführung besonders bei den Wirthschaftsgebäuden Ungerns erwünscht wäre.

Der Herr Vereinssecretär theilte Einiges aus einem eben eingegangenen Schreiben des Mitgliedes Herrn Baron D. Mednyánszky mit, worin derselbe sich sehr wohlwollend über die Thätigkeit des Vereines ausspricht, ebenfalls das Vorkommen von Pulmonaria mollis Wolf bei Presburg bestätigt und mittheilt, dass er die Cimicifuga fötida, welche Dr. Pawlowski im Szadellóer Thale fand, in der Liptau sehr zahlreich angetroffen habe. Er berichtet ferner über den

akademischen Vortrag Prof. Unger's*), den Leithakalk betreffend, worüber Dr. Kornhuber schon in seiner geologischen Vorlesung am 30. Jänner ausführlich gesprochen hatte.

Eine der Hauptformen des Leithakalkes wird zum grössten Theil aus kalkigen Körpern zusammengesetzt, welche mehr weniger kuglig, aus radiär vom Mittelpunkte ausgehenden Ästen zusammengesetzt sind und von Dr. Reuss als Korallenform unter dem Namen Nullipora ramosissima zu den Milleparinen gestellt, von Haidinger aber als unorganische Sinterbildungen erklärt wurden. Prof. Unger hat nun in diesen strauchartigen Concrementen die Pflanzenstructur nachgewiesen und ihre Identität mit den kalkausscheidenden Algen, wie sie z. B. an der Westküste von Norwegen vorkommen, gezeigt, welche letzteren kalkigen Meeresbewohner ebenfalls bisher zu den Zoophyten gerechnet, von Philippi aber als eigenartige Algen in zwei Gattungen Lithothamnium und Lithophyllum unterschieden wurden. Es ist sonach der Leithakalk, insbesondere jene Varietät, welche man bisher Nulliporenkalk nannte, seiner Hauptmasse nach aus Vegetabilien zusammengesetzt.

Ein weiteres Schreiben von Prof. Dr. Kenngott aus Zürich bespricht das rege wissenschaftliche Leben daselbst und die Thätigkeit, welche in dem dortigen naturforschenden Vereine herrscht.

Herr Prof. Fr. Hazslinszky aus Eperies theilt brieflich folgende Bemerkungen zu Dr. Pawlowski's Aufsatz über die Flora Ober-Ungerns mit. „Die Pyrola umbellata L. erwähnte ich Herrn Dr. Pawlowski unter den Seltenheiten der nächsten Umgebung von Eperies, und unter den Eigenthümlichkeiten der Hegyalya nicht Senicio abrotanifolius L. sondern S. erucifolius L. Auch ist es mir befremdend, wie sich Cirsium Erisithales Scop. auf die Wiesen bei Kaschau verirren konnte. Dass meine als Alsine rostrata Kit. in den Tausch gesandte Pflanze von Tálya die Kitaibel'sche Species sei, schloss ich nur aus der Schultes'schen Diagnose, stellte sie aber in meinem Herbarium als Varietät zu Alsine recurva Wahl., ohnerachtet ihres niedrigen Standortes, bis ich selbe mit dem Original-Exemplar des Autors werde vergleichen können."

Herr Dr. Kornhuber las aus einem Briefe seines Freundes Dr. Doleschall aus Gombong auf Java an den Stadtphysicus in Comorn, Herrn Dr. Zitzelsberger, gerichtet, interessante Stellen

*) Sitzungsbericht der math.-naturwissenschaftlichen Classe vom 11. Dez. 1856. Wiener Zeitung 1856. S. 3856.

vor, welche sich auf die naturhistorischen Verhältnisse jenes merkwürdigen Eilandes bezogen. Doleschall ist aus Modern gebürtig, jetzt Arzt in holländischen Diensten und für die Wissenschaft, namentlich für die Zoologie, der er sich früher am kk. Hofnaturalien-Cabinete in Wien widmete, wo er eine schätzbare Abhandlung über die österreichischen Spinnen publicirte, mit wahrem Forscher-Eifer thätig. Einzelne Sendungen von Naturalien hat er bereits nach Pest und Wien gerichtet und weitere bereitet er noch vor, als Beweise seiner Liebe und Anhänglichkeit an das ferne Vaterland.

Dr. Kornhuber legte dann der Versammlung die neueste Publication der nieder-österreichischen Handels- und Gewerbekammer: „Die Benützung der Berge und fliessenden Wässer in Niederösterreich für die Landwirthschaft und Industrie" vor, welche den früheren ausgezeichneten Leistungen dieses Institutes sich würdig anreiht. Dr. K. machte aufmerksam, wie die Kammern bei richtiger Erfassung ihrer Aufgabe und thätiger Benützung der ihnen reichlich zu Gebote stehenden Mittel nicht nur die Industrie durch bestimmte Antworten auf vorkommende Fragen vielfach unterstützen und fördern können, sondern dass insbesondere auch für die Naturwissenschaft durch die fleissige Sammlung und gediegene Sichtung des Materiales über die Bodenverhältnisse des Landes ein grosser Gewinn erwachse. Indem diese letztere Rücksicht ihm vor Augen schwebe, könne er den lebhaften Wunsch nicht unterdrücken, dass dieses schöne Beispiel der Wiener Kammer allenthalben würdige Nachahmung finden möge. — Derselbe legte ferner ein Geschenk des kk. Statthalterei-Rathes Herrn Anton Ritter v. Stahl für die Vereinsbibliothek vor, ein Werkchen von C. Freiherrn von Podstatzky-Tonsern: „Zur Kenntniss der Verhältnisse des österreichischen Grundbesitzes," in welchem der Verfasser den gebildeten und denkenden Lesekreisen der Städte ein wohlgetroffenes Bild der Verhältnisse des flachen Landes vorführt.

Ferner berichtete er noch über einzelne vorgelegte Geschenke an Mineralien und ausgestopften Vögeln und dankte den Gebern im Namen des Vereins.

Am Schlusse wurden drei neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

Versammlung

am 26. Februar 1857.

Den Vorsitz führte der Präses - Stellvertreter des Vereins, kk. Statthalterei-Rath F. Reiser. — — Die Vorträge begann Herr Professor Dr. A. Schmid mit einer erschöpfenden Darstellung der Thatsachen, welche uns bisher über die Lichtwirkungen der Volta'schen Kette bekannt sind. Er verglich zuerst das Licht, welches im Momente der Unterbrechung der Verbindung beider Pole einer galvanischen Kette entsteht, mit jenem, welches vom Conductor einer Elektrisirmaschine als elektrischer Funke auf einen genäherten guten Leiter überspringt, und hob deren Übereinstimmung und Unterschiede hervor.

Die Erfahrung Davy's zeigte derselbe mittelst einer starken Grove'schen Batterie, die einen glänzenden Lichtbogen erzeugte und wobei deutlich die von Neeff zuerst beobachtete Thatsache wahrgenommen wurde, dass das elektrische Licht vom negativen Pole ausgeht, während der positive Pol in's Glühen kommt. Dr. S. erklärte das Entstehen dieses Lichtbogens näher, gedachte der Erscheinungen, welche Riess und Ruhmkorff*) in stark verdünnter Luft wahrgenommen und erörterte die Unterschiede des elektrischen und des Sonnenlichtes, indem ersteres ein Spectrum erzeugt, in welchem sich statt der dunkeln Frauenhofer'schen Linien helle Streifen befinden, welche wieder abgeändert werden, je nachdem die einander zugekehrten Enden der Polardrähte von Kohle oder verschiedenen Metallen sind. Noch wurde die Lichtstärke je nach der Anzahl der Elemente bei den verschiedenen Batterien besprochen und die mehrseitige Anwendung auseinandergesetzt, welche man vom Polarlichte macht, sowie auf dessen Vor- und Nachtheile hingewiesen.

Der dirigirende Oberlehrer Hr. J. Bolla hielt einen Vortrag über die Pilze der Flora von Presburg als erste Abtheilung seiner Mittheilungen, welche er über die einheimischen Kryptogamen zu machen gedenkt, in soweit dieselben in Endlicher's „Flora Posoniensis" noch nicht aufgeführt und von ihm seit einer Reihe von Jahren, in welchen er das hiesige Gebiet in dieser Absicht durchforschte, aufgefunden worden waren. Nach einer kurzen anziehenden Einleitung,

*) Bulletin de la Société d'Encouragement, Nov. 1855 p. 765 (Dingl. J. 139 Bd. S. 388).

welche den Bau der Pilze, ihre systematische Stellung und ihre Verwandtschaft zu den übrigen saamenlosen Pflanzen, ferner ihre Bedeutung im Naturganzen und ihre Beziehung zu anderen vegetabilischen und animalischen Organismen zum Gegenstande hatte, gab er die Characteristik der Hysterophyten nach den bekannten Ordnungen und ging in jeder derselben näher auf die Naturgeschichte jener Pflanzen ein, welche von allgemeinem Interesse sind. Zuletzt theilte er seine Mantissa zu den in Endlicher's Werke enthaltenen Hysterophyten mit, welche die namhafte Anzahl von 400 Species umfasst. Von sämmtlichen Arten legte er Exemplare als Belege seiner Angaben vor und widmete dieselben dem Vereinsherbarium. Die Versammlung erfreute sich besonders an den schön präparirten und wohl erhaltenen Pilzen der höheren Ordnungen, namentlich der Hymenomycetes und beschloss auf Antrag des Herrn Vorsitzenden, dass dem Herrn Oberlehrer Bolla schriftlich der Dank des Vereins für diese werthvolle Gabe ausgedrückt werde.

Der Vereins-Secretär Herr Dr. G. A. Kornhuber legte der Versammlung die Bildnisse des Directors der kk. geologischen Reichsanstalt, Herrn Sectionsrathes Wilhelm Haidinger und dessen Vaters, des kk. Bergrathes Karl Haidinger vor. Letzteres hatte Herr S. R. Wilh. H. aus Veranlassung der hundertsten Wiederkehr des Geburtstages seines Vaters (am 10. Juli 1856) mehreren gelehrten Männern und Anstalten gewidmet und dabei auch freundlichst unseres Vereins gedacht. Obwohl dasselbe schon Ende Sommers übersendet worden war, so erlaube sich Dr. K. doch jetzt, wo beide Bildnisse die Wände des vor Kurzem eröffneten Bibliothekslocales zu schmücken bestimmt sind, die Hauptmomente des thatenreichen Lebens dieser ausgezeichneten Naturforscher der Versammlung in Erinnerung zu bringen. Er entwarf nun eine kurze biographische Skizze Karl H.'s und zeigte dann an dem Leben Wilhelm Haidinger's in Verbindung mit jenen Anstalten, welche ihm ihr Entstehen verdanken, dass an ihn „der neuere, rasche Aufschwung in der Pflege der Naturwissenschaften im Kaiserstaate sich knüpfe" und dass er mit Recht „der Begründer einer neuen wissenschaftlichen Ära für Österreich" genannt werde *).

Herr Dr. Kornhuber sprach ferner über das neue Barometer von Prof. A. Secchi. Das Wesentliche der Construction, welche

---

*) Die Leipziger illustrirte Zeitung enthält in Nr. 681 des XXVII. Bandes, 19. Juli 1856, das Wesentliche zur Biographie beider Haidinger.

in der Vereinsschrift näher auseinandergesetzt werden soll. besteht darin, dass er die Barometerröhre an den Arm eines Wagebalkens aufhängt, und dieselbe durch Gewichte am andern Arme äquilibirt. Ändert sich der Luftdruck, so hebt oder senkt sich die Röhre und ein am Wagebalken angebrachter Zeiger kann durch seinen Ausschlag die Änderung anzeigen. Dabei kann die Röhre von Eisen sein, und beliebig gross construirt werden, so dass dadurch jede Gefahr des Zerbrechens vermieden wird und die Möglichkeit gegeben ist, Änderungen des Luftdruckes an erhabenen Orten ebenso, wie durch die Thurmuhr das Zeitmass, zur Anschauung zu bringen.

Hierauf erstattete Dr. Kornhuber den meteorologischen Bericht über den verflossenen Monat Jänner, wozu ihm wieder, wie bisher, die Daten von der hiesigen Beobachtungsstation der kk. meteorologischen Central-Anstalt freundlichst mitgetheilt worden waren.

Derselbe legte sodann das zweite Heft des „Naturfreundes Ungarns“ vor, welches die Redaction eben an den Verein eingesendet hatte. Gleich dem ersten Hefte enthält dasselbe sehr gediegene Aufsätze, worunter insbesondere jener über das Krikehaier Kohlenlager von Kuntz hervorzuheben ist. Die Aufforderung und kurzgefasste Anleitung zur Anstellung von Beobachtungen über die periodischen Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche von Dr. Nagy nach der von Fritsch verfassten Instruction für das in Österreich organisirte Beobachtungssystem, ist ganz geeignet, diesem wichtigen Zweige der Naturforschung in unserm Vaterlande neue Theilnehmer zu gewinnen. Ebenso erfreulich ist die übersichtliche Zusammenstellung der auf ungrischen Stationen gemachten meteorologischen Beobachtungen.

Das erste Heft der von Reclam redigirten Zeitschrift „Kosmos“ legte Dr. K. vor, besprach dessen Inhalt und empfahl es der Versammlung als ein der Verbreitung des Naturwissens und dahin abzielender practischer Kenntnisse sehr förderliches Unternehmen.

Der Vereinssecretär zeigte ferner weitere an den Verein eingelangte Geschenke, in ausgestopften Säugethieren und Vögeln, in Mineralien und Büchern bestehend, vor, und dankte den Gebern im Namen des Vereins.

Der Herr Vorsitzende theilte noch einen Ausschussbeschluss mit, dem zufolge der Lesesaal der Vereinsbibliothek von nun an jeden Samstag und Sonntag von 10 Uhr Früh bis 9 Uhr Abends geöffnet sein werde, was sowohl aus ökonomischen Rücksichten als auch darum wünschenswerth erschien, weil die Zeitschriften grossentheils wöchent-

lich erscheinen und sodann an den genannten Tagen sogleich längere Zeit ununterbrochen von den HH. Mitgliedern benützt werden können.

Am Schlusse wurden neun Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

Versammlung

am 9. März 1857.

Der Vorsitzende, Herr Vereins-Präses, kk. Hofrath Dr. I. Edler v. Plener, legte der Versammlung einen Antrag des Ausschusses, die Abänderung der Statuten betreffend, vor, damit dieselbe im Sinne der Vereinsstatuten ohne Debatte abstimme, ob diese beantragten Modificationen der Generalvervammlung vorgelegt werden sollen. Obwohl auf die in einer früheren Versammlung geschehene Einladung in dieser Hinsicht keine schriftlichen Mittheilungen an den Herrn Vereinssecretär eingelangt waren, so sind doch mündliche, von mehreren Seiten geäusserte Ansichten entsprechend berücksichtigt und nebst jenen Punkten aufgenommen worden, welche dem Ausschusse bei den Berathungen, die er in zweimaliger Sitzung über die jetzigen Statuten vorgenommen hatte, wünschenswerth erschienen. Der Herr Vereins-Präses gab eine kurze und präcise Begründung der Einzelnheiten des Antrages, worauf sich die Versammlung einstimmig für dessen Vorlage an die Generalversammlung entschied.

Herr Professor Dr. Ant. Schmid hielt einen Vortrag über die Elektricität als Triebkraft. Die grosse Kraft, mit welcher Elektromagnete weiches Eisen anzuziehen im Stande sind, hat früh die Aufmerksamkeit auf sich gezogen und zu Untersuchungen angeregt, ob man dieselbe nicht zum Betrieb von Maschinen benützen könnte. Namentlich haben Jakobi in Russland und Wheatstone in England sich mit der Lösung dieser Frage beschäftigt und auch zweckmässige Vorrichtungen construirt, die als Motoren gebraucht werden können. Allein der Kostenaufwand, welcher durch den Verbrauch an Schwefelsäure und Zink hervorgerufen wird, ist unverhältnissmässig grösser, als der durch die Feuerung bei Dampfmaschinen herbeigeführte, daher auch letztere bisher noch immer ihren Vorrang behaupten. Prof. Dr. Sch. machte jedoch aufmerksam, wie bei fortschreitender Verbesserung unserer elektrischen Batterien immer noch die Möglichkeit gegeben sei, dereinst wohlfeilere Elektromotoren zu erhalten. Wenn nun auch zur Stunde für Erzeugung

grosser Leistungen der Electromagnetismus mit der Dampfkraft nicht zu vergleichen ist, so kann derselbe doch, wie dies namentlich Dumont*) nachgewiesen hat, zur Gewinnung kleiner Leistungen empfohlen werden, weil sich die elektrische Kraft beliebig theilen und bei Industriezweigen oder in Werkstätten anwenden lässt, welche nur über geringe Kapitalien verfügen, und wo es weniger auf den reinen Werth der wirklichen Leistung als vielmehr darauf ankommt, sich leicht und augenblicklich eine kleine Triebkraft verschaffen zu können. Zudem kommt noch zu erwägen, dass man bei etwas grösseren electromagnetischen Maschinen dieselbe Batterie zugleich für Bewegung und Beleuchtung verwenden kann. Herr Dr. Sch. machte seinen Vortrag, in welchen er zugleich die merkwürdigen dahin bezüglichen historischen Daten einflocht, durch mehrere Experimente recht anschaulich; namentlich zeigte er das Princip der electromagnetischen Kraftmaschine von Prof. Page, welche er an einer in grossem Massstabe ausgeführten Zeichnung ausführlich erklärte, mittelst einem eben so einfachen als sinnreichen Apparate, der die geradlinig wiederkehrende Bewegung versinnlichte, und setzte mit nur zwei Grove'schen Elementen eine Rotationsmaschine in Bewegung, deren grosse Kraft durch Hebung eines namhaften Gewichtes sich kundgab. Er hob zuletzt noch hervor, dass Maschinen mit geradliniger Bewegung den rotirenden vorzuziehen seien, weil bei ersteren keine Seitenkräfte verloren gehen, und auch die inducirten Ströme einen weniger beträchtlichen Einfluss zu haben scheinen.

Das Vereinsmitglied Herr Forstmeister W. Rowland hatte sich das Verhalten der Insecten zu den Pflanzen und der Insecten unter sich im gegenseitigen Zerstörungskampfe zum Gegenstande seines Vortrages gewählt. Er wies in der Einleitung desselben darauf hin, wie bekanntlich einige Pflanzen-Familien, namentlich unsere Waldbäume und unter diesen insbesondere die Strobilaceen die Eigenschaft besitzen, oft sehr ansehnliche Flächen für eine lange Reihe von Jahren fast ausschliesslich für sich allein in Anspruch zu nehmen, so dass, wenn dieselben in geschlossenen Beständen vorkommen, was gewöhnlich der Fall ist, unter ihrem dichten Schatten entweder gar keine oder nur sehr unvollkommene Pflanzen, meistens Moose und Flechten wachsen und gedeihen können. Ihre schnelle Weiterverbreitung wird noch durch ihre grosse Fortpflanzungsfähigkeit im hohen Grade begünstigt, so dass man annehmen kann, dass, wenn die Menschen ein

---

*) Comptes rendus, 1851, 2me semestre, Nr. 8.

mit Nadelholzwäldern durchschnittenes Land verliessen, dasselbe nach 100 Jahren fast gänzlich mit Wald bewachsen sein dürfte. Es sei aber, um diesem übermässigen, die Mannigfaltigkeit der Pflanzenwelt beeinträchtigenden Ueberhandnehmen einzelner Geschlechter Schranken zu setzen, die Natur darauf bedacht gewesen, sich ein Mittel in dem Heere Pflanzenverzehrender Thiere zu verschaffen, unter welchen die von Pflanzenstoffen sich nährenden Insecten eine hervorragende Stelle einnehmen.

Je fähiger und geeigneter eine Holzart ist, sich fortzupflanzen und den untergeordneten Pflanzenwuchs zu beherrschen, desto grösser und mächtiger ist die Zahl der ihr von der Natur als Gegengewicht entgegengestellten Feinde. Einen Beleg dafür finden wir an den weitverbreiteten Fichten- und Kiefernwäldern, deren jede Holzart für sich weit mehr als 100 Insectenarten ernährt. Welch' fürchterliche Zerstörungen diese kleinen, scheinbar ohnmächtigen Thierchen anzustellen vermögen, das beweisen zur Genüge die Borkenkäfer-Verheerungen in den Fichtenwäldern oder der Frass der Nonne, des Eichenspinners, der grossen Kiefern- oder Processionsraupe, der Blattwespen und des Maikäfers in unsern vaterländischen Laub- und Nadelholzforsten. Bei der bekannten ausserordentlichen Fortpflanzungsfähigkeit dieser Waldverderber würden einige unserer Holzarten der Gefahr ausgesetzt sein, örtlich auf grossen Strecken gänzlich vernichtet und vertilgt zu werden, hätte nicht die Natur in ihrer weisen Sorgfalt sich Mittel geschaffen, der Vermehrung ihrer Feinde Einhalt zu thun. Den im Übermasse auftretenden pflanzenzerstörenden Insecten wird durch ein eben so zahlreiches und mächtiges Heer von Feinden, die zum grossen Theile ebenfalls dem Insectenreiche, insbesondere der Ordnung der Hymenopteren (Aderflügler) angehören, Schranken gesetzt. Es ist Erfahrungssache, dass mit jedem grossen Raupenfrasse die Vermehrung der den Raupen feindlichen Schlupfwespen (Ichneumoniden) Hand in Hand geht, so dass jene bald von diesen überflügelt werden.

Nach dieser Einleitung ging Herr R. auf die Linne'sche Eintheilung der Insecten, nach den Flügeln, über, und unterzog namentlich die 5. Ordnung, die Hymenopteren, in Bezug ihrer Lebensweise und ihres Verhaltens im Allgemeinen einer kurzen Beleuchtung. Er beschrieb, sich an die von Th. Hartig aufgestellte Eintheilung haltend: 1. Die Blattwespen, deren Larven sich nur von Blättern und andern weichern Theilen krautartiger Pflanzen meist äusserlich auf denselben nähren; dann 2. die Holzwespen, deren Larven im Innern des Holzes, abgeschlossen

vom Lichte, sich entwickeln; ferner 3. die Blumenwespen, deren Larven in künstlich gebauten Zellen vom Nektar der Blüthen leben und welche sich durch den im hohen Grade entwickelten Kunsttrieb auszeichnen; dann 4. die Raubwespen, die im Larvenzustande meist thierische Stoffe, Insecten, Spinnen etc. verzehren. Eine Ausnahme davon bilden die eigentlichen Wespen, welche ihre Brut grösstentheils mit vegetabilischen Stoffen, Früchten oder Honig füttern, welch' letzteren sie jedoch von den Blumenwespen rauben; endlich 5. die Schlupfwespen, deren Larve sich vom Ei bis zur Puppe oder auch bis zum vollkommenen Insect am oder auch im Leibe eines andern Insectes ausbilden und schmarotzend von diesem sich ernähren. Von dieser letztern Gruppe, welche Herr R. ihres eigenthümlichen Verhaltens und ihrer interessanten Lebensweise wegen ganz vorzüglich in's Auge gefasst hatte, lieferte derselbe, gestützt auf die schätzenswerten Beobachtungen und Erfahrungen Ratzeburg's und Th. Hartig's und auf eigene Wahrnehmung, ein eben so anziehendes als naturgetreues Bild, von welchem wir der Kürze wegen nur folgenden Abriss mittheilen.

Fast alle Schlupfwespen-Larven sind mit ihrer Ernährung auf ein anderes Insect angewiesen. Wir finden dieselben daher in beinahe allen Insectengruppen, am häufigsten aber theils im Innern der Eier, Larven und Puppen der Käfer, Schmetterlinge und Blattwespen, der Eier der Spinnen, in Blattläusen, theils äusserlich an deren Larven haftend und an ihnen zehrend. Manche Arten sind immer nur auf Wirthe einer und derselben Species angewiesen (Monophagen), andere aber werden von verschiedenen Wirthen erzogen (Polyphagen). Zum Ablegen der Eier ist das Schlupfwespenweibchen mit einem eigenthümlich construirten Legstachel ausgerüstet. Bei jenen Ichneumonenarten, welche ihre Eier an die im Holze in Gallen oder Früchten lebenden Wirte ablegen, ist dieser Legstachel lang und bohrerförmig gestaltet, damit es ihnen möglich werde, das Ei in die nächste Umgebung des Wirtes zu bringen, wogegen die im Freien lebenden Larven der Schmetterlinge, Käfer und Blattwespen etc. von solchen Schlupfwespen angestochen werden, bei denen der kurze Legstachel im Leibe des Mutterinsectes verborgen ist und der nur beim Ablegen des Eies aus der Scheide hervortritt. — Die meisten Wirthe sträuben sich gegen die Aufnahme dieser unliebsamen Gäste, beruhigen sich jedoch bald darauf wieder und setzen ihr Ernährungsgeschäft mit eben so viel Eifer weiter fort, wie die nicht bewohnten Individuen. Es lässt daraus schliessen, dass die Wirte von den Gästen (deren Menge häufig die Zahl von 100 übersteigt) mindestens

in der ersten Zeit nicht sonderlich belästigt werden. Die im Innern des Wirtes lebenden Schmarotzer-Larven nähren sich von der in dessen Bauchhöhle befindlichen Flüssigkeit. Sie verschonen dabei jene Organe der Raupen, durch deren Verletzung sie den schnellen Tod des Wirthes veranlassen würden, weil ihre vollständige Entwicklung mit dem Leben der Raupe im engsten Zusammenhange steht. Einige Arten verlassen das Innere des Wirthes noch als Made, indem sie sich mit den scharfen Mundtheilen, womit sie ausgerüstet worden, aus der Haut der Raupe herausbeissen und unmittelbar auf deren Rücken verpuppen; letztere stirbt dann regelmässig in Folge der Verwundung; andere verpuppen sich im Innern des Wirthes und verlassen diesen erst als vollkommen entwickelte Schlupfwespe, wodurch jedoch ebenfalls der Tod des Wirthes herbeigeführt wird; viele von Schlupfwespen bewohnte Raupen verpuppen sich noch und aus dieser Puppe kommen dann statt des gehofften Schmetterlings eine oder mehrere Schlupfwespen hervor.

Aus den von Herrn R. über diesen Gegenstand mitgetheilten Beobachtungen lässt sich mit Bestimmtheit annehmen, dass alle von Schmarotzern bewohnten Insecten den Zustand der Fortpflanzungsfähigkeit nicht mehr erreichen, woraus klar hervorgeht, welch' eine wichtige Rolle die Ichneumonen bei einer vorkommenden Raupen-Verheerung einnehmen und welch' hohe Bedeutung dieselben für den Haushalt der Natur haben.

Der Vereinssecretär Herr Dr. A. Kornhuber legte eine für die Vereinsschrift eingesendete Abhandlung des Herrn Prof. Friedr. Hazslinszky: Die Laubmoose der Eperieser Flora vor und theilte auszugsweise deren Inhalt mit (siehe Abhandlungen Seite 1).

Ferner las derselbe einige Notizen über das Vorkommen einzelner ungrischen Vogelarten, mitgetheilt von dem herzoglich Coburg'schen Waldmeister Jos. v. Wagner zu Sumjacz, der mit seltenem Eifer die Karpathen in ornithologischer Beziehung erforscht und in seiner schönen Sammlung fast sämmtliche einheimische Species bewahrt.

Diese Bemerkungen gelten als Zusätze zu der Abhandlung: „Die Vögel Ungarns“ von Dr. G. A. Kornhuber, welche im sechsten Jahres-Programme der Presburger Ober-Realschule, C. F. Wigand 1856, veröffentlicht wurde, und beziehen sich auf das Vorkommen mehrerer, von Dr. K. bestimmt als in Ungern einheimisch angegebenen Vögel, sowie auf einzelne Species, welche ihm noch zweifelhaft waren und deren Aufnahme in die ungrische Fauna nach den hier beigebrachten Thatsachen als vollkommen gerechtfertigt erscheint.

1. Von Fringilla serinus L. Girlitz schoss Pettényi ein Exemplar in meinem Garten.

2. Von Pyrrhula longicanda Temm. P. sibirica Pall. gibt Brehm mit Recht an, dass er in Nord-Ungern vorkommt.

3. Von Fringilla nivalis Briss. Schneefink, habe ich viele in der Tatra im Telkaer Thale und am Polnischen Kamm auf den dortigen Schneegruben gesehen, und drei Exemplare, welche ich erhielt, so wie jene, welche Rainer in das Pester National-Museum sandte, rühren alle von dort her.

4. Aquila leucocephalus Briss. glaube ich, kommt in Ungern nicht vor; von A. Albicilla Briss. besitze ich ein Exemplar, welches bei V.-Réth unweit Jolsva geschossen wurde.

5. Aquila brachydactyla Mayer & Wolf (Circaëtos gallicus Gmel.) kommt häufiger im Zipser-, als im Sohler Comitate vor; das Exemplar welches ich besitze, erlegte ich am Berge Sztyborno gegen Poprad zu.

6. Podiceps articus Boie*) kommt oft im Gebiete der oberen Gran vor, besonders am Teiche Sztosky, von wo ich ein Männchen lebend erhielt, welches gar nicht scheu mit dem Weibchen herumschwamm. Das Männchen ging auch in meinem Hofe 3 Monate lang herum, badete sich in der kleinen Cisterne, ohne je einen Versuch zum Entfliehen zu machen.

7. Anas rutila Pall. (Vulpanser rutila) Höhlenente ist selten, zieht aber doch durch Ungern, was ein auf dem Sajo im Frühjahre bei hohem Wasserstande geschossenes Exemplar, welches ich ausstopfte, beweiset.

8. Anas leucocephala Scop. oder Anas mersa Pall. kommt nach meinen Erfahrungen öfters nach Ungern.

9. Anas Crecca L., ist oft häufig im Gebiete der oberen Gran, besonders zwischen Bengus und Bries; sie war aber auch vor beiläufig 10—12 Jahren auf den hochgelegenen Sümpfen und seichten Gebirgs-Bächen des Berges Pod Kralova zu sehen, wo man damals ein Männchen und Weibchen, welche ich besitze, geschossen hat (an demselben Orte wurden ein Jahr später zwei Exemplare A. querquedula L. geschossen).

10. Larus argentatus Brünn., Silbermöve, zeigte sich öfters hier; drei Exemplare dieser Art sind geschossen, und von mir und meinem Schwager ausgestopft worden.

---

*) Unterart des Podiceps cornutus Latte.

11. Von Larus minutus Pall. Zwergmöve wurden zwei Stücke auf dem kleinen Flüsschen Hnilecz getroffen, das Männchen geschossen und mir zugesendet.

12. Sterna risoria Lachseeschwalbe kommt auf der Donau sicher vor.

13. Tetrao montanus hat sich in zwei Wintern hier eingefunden (beobachtet von 2 steirischen Jägern), und zwar das erste Mal bei 40 Stück, das zweite Mal nur 6 Stück.

14. Totanus fuscus Briss. Dunkler Wasserläufer, kommt im unteren Theile von Ungarn ganz sicher vor.

In Betreff folgender drei Vögel aber bin ich in Zweifel, ob dieselben in Ungern vorkommen oder nicht.

a. Corvus sylvaticus Thurmwiedehopf, Waldrabe, Eremit, Corvus Eremita, nach älteren Naturforschern, welche behaupten, dass er in Steiermark und Süd-Ungern vorkommt.

b. Turdus Naumoni Temm.

c. Emberiza pithyornus Pall. soll nach Brehm in Sibirien und der Türkei zu Hause sein, im Winter aber nach Ungern und Böhmen kommen.

Gegen Ende November 1856 wurde in Kremnitz ein Otis Tetnax L. geschossen, aber ehe ich das Thier erhalten konnte, war es schon seines Federschmuckes beraubt.

Herr Prof. Dr. Kenngott in Zürich hatte für die Vereinsbibliothek seine Abhandlung über den Piauzit eingesandt, welche der Vereins-Secretär nebst anderen Geschenken an Büchern und Naturalien der Versammlung vorlegte und den verehrten Gebern dafür freundlichst dankte.

Am Schlusse wurden drei neu beigetretene Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

JAHRES-VERSAMMLUNG

am 16. März 1857.

Eröffnungs-Rede,

gehalten vom Vereins-Präses, kk. Hofrathe etc.

Herrn Dr. I. Edlen von Plener.

Verehrte Herren!

Es liegt der volle Zeitraum eines Jahres hinter uns, seit unser Verein sich durch die Wahl eines Ausschusses förmlich constituirt und begonnen hat, seine, durch eine Geschäfts-Ordnung geregelte Wirksamkeit auszuüben. Ein vergleichender Blick auf die Zeit des ersten Anfangs und auf die Resultate am Ende des Jahres darf uns heute mit gerechter Freude über das Vergangene und mit froher Hoffnung für die nächste Zukunft erfüllen.

Mit verhältnissmässig kleinen Mitteln, aber mit edlem und tüchtigem Streben ward das Unternehmen von seinen Stiftern in's Leben gerufen; bald hat sich sein innerer Werth herausgestellt und die Überzeugung Wurzel gefasst, dass die Zustandbringung und das Gedeihen dem Vaterlande und der Wissenschaft zur Zierde und zum Nutzen gereichen werde. Daher kam jene lebhafte Theilnahme, jener rasche Zuwachs an Mitgliedern von Nahe und Ferne, daher jenes ergiebige Zufliessen von Geschenken für unsere Sammlungen und die erfreuliche Aufmunterung von mancher ehrenvollen Seite, wovon ich hier nur die ausgezeichnete Aufnahme erwähne, deren unser Verein von der kk. geologischen Reichsanstalt gewürdigt ward.

Im wahren Sinne des erhabenen Wortes „mit vereinten Kräften" ist es möglich geworden, die periodischen Versammlungen in regelmässiger Aufeinanderfolge abzuhalten, für die Vorträge eines ausreichenden Materials versichert zu sein und in unserer Vereinsschrift ein selbstständiges Organ gegründet zu haben, welches unsern Verhandlungen eine nützliche Dauer in würdiger Weise sichert.

Die erfreuliche Entwicklung unseres Vereines gibt aber auch ein schönes Zeugniss von dem edlen und regen Sinn für Naturkunde und für ernstes Streben überhaupt — in unserer Stadt und ihrer Umgebung, so wie von der werkthätigen Unterstützung, welche ein wissenschaftliches und vaterländisches Unternehmen in Ungern findet.

Ich sehe mich daher verpflichtet, Ihnen Allen, meine verehrten Herren! für das Vertrauen, mit welchem Sie uns entgegenkamen, und

für die thatkräftige Unterstützung, welche Sie dem Verein zu Theil werden liessen — meinen wärmsten Dank hiermit auszudrücken; wollen Sie in gleichem Maasse wie bisher, auch künftig Ihre rege Theilnahme dem Presburger naturwissenschaftlichen Vereine widmen, denn er steht erst im Beginne seiner Lebensthätigkeit und bedarf zum glücklichen Gedeihen noch Ihrer ganzen liebevollen Pflege; — es ist noch Vieles und Grösseres zu verwirklichen, was gegenwärtig nur gewünscht werden kann. Ich statte aber auch dem von Ihnen gewählten Vereinsausschusse für die gewissenhafte, eifrige und erspriessliche Erfüllung seiner Pflichten meinen aufrichtigsten und innigsten Dank ab, und kann nicht umhin, die ausgezeichneten Verdienste zu erwähnen, welche sich der Vereinssecretär, Herr Dr. Kornhuber, durch seine aufopfernde Hingebung und erfolgreiche Verwendung um die Interessen des Vereins im vollsten Maasse erworben hat.

Rechenschafts-Bericht

für das Vereinsjahr vom 15. März 1856 bis 15. März 1857, erstattet vom Hrn. Vereins-Präses.

Ich habe Ihnen, meine verehrten Herren, im Sinne unserer Statuten und der Geschäfts-Ordnung nunmehr den allgemeinen Bericht über den Zustand des Vereins zu erstatten und will hiebei, der leichtern Übersicht halber, den Gang meiner Darstellung an die Folgereihe unserer statutarischen Bestimmungen knüpfen. Es handelt sich vorerst darum: in welcher Weise haben wir zur Erreichung des uns vorgezeichneten Vereinszweckes mit den uns zu Gebote gestandenen Mitteln gewirkt?

Die Förderung der Naturkunde, die naturwissenschaftliche Forschung im Königreiche Ungern wurden bei der Leitung des Vereins unverrückbar im Auge gehalten; wir haben tieferfüllt von der Wichtigkeit und Grösse dieser Aufgabe, unsere Bestrebungen von jeder Nebenrichtung frei und den heiligen Boden unserer Wissenschaft von allen fremdartigen Elementen rein erhalten. Die Bewährung dieser Tendenz findet sich in dem Inhalte der von Ihnen, meine v. H., in den Versammlungen gehörten Vorträge und in der durch die Vereinsschrift veröffentlichten Mittheilungen. Derselbe Character bezeichnete unseren Vorgang bei der Anlage der Bibliothek und der Sammlungen, sowie unseren Verkehr mit anderen wissenschaftlichen und Lehranstalten.

In dieser von uns beharrlich festgehaltenen Richtung war aber auch die Thätigkeit des Vereines im abgelaufenen ersten Jahre seines

Bestandes nicht ohne Erfolg und Nutzen. Die abgehaltenen Vorträge, die vorgenommenen Versuche, die Mittheilungen unserer Vereinsschrift brachten immerhin einiges Neue oder es wurde darin das schon bekannte Alte unter neuen Gesichtspunkten und im passenden Zusammenhange mit Verwandtem, für eine klare Anschauung und für ein leichteres Verständniss zugänglich gemacht. Es fanden dabei die meisten Zweige der Naturkunde ihre Vertretung; es wurden Gegenstände von allgemeinem Interesse abgehandelt, und auch in einzelnen Fächern, namentlich in der Botanik, Zoologie, Geologie und Physik, manche interessanten, speciellen Studien mitgetheilt. Zunächst wurde die naturwissenschaftliche Untersuchung der Umgebung Presburgs im weitern Umfange angemessen berücksichtigt; ich erinnere diesfalls an die mehrfältigen Vorträge und Abhandlungen über die Bodenbeschaffenheit, das Klima, die Flora und Fauna in mehreren Gegenden des Presburger und des angrenzenden Kaschauer Verwaltungsgebietes, an die stattgefundenen barometrischen Höhenmessungen in den Karpathen und an die von den Herren Professoren Dr. Kornhuber und Mack im Trentschiner Comitate unternommenen geognostischen Forschungen.

Auch einige vaterländische Lehranstalten wurden im Sinne des Absatzes c) im §. 2 der Statuten mit Naturalien aus den Doubletten unserer Sammlung betheilt.

Bei der Anlegung unserer Bibliothek wurde insbesondere auf die Erwerbung von Werken Bedacht genommen, aus welchen die Anfänge und der Fortgang der Pflege der Naturwissenschaften im Königreiche Ungern entnommen und bis auf die Gegenwart verfolgt werden können, wobei manche schätzbare, sonst weniger bekannte Leistung vaterländischen Strebens wieder nutzbringend gemacht und eine historische Grundlage für die progressive Entwicklung unserer Wissenschaft bis zu den Zuständen der Jetztzeit gewonnen ward.

Die Beziehungen unseres Vereines zu anderen wissenschaftlichen Gesellschaften sind zwar noch keine ausgedehnten, sie haben uns aber dort, wo sie bestehen, erfreuliche Beweise einer freundlichen Anerkennung unseres Strebens auch in weiteren Kreisen gebracht.

Wir überschätzen keineswegs die bisherigen Leistungen des Vereines, wir wissen recht wohl, dass sie sich nicht über die Eigenschaft von Anfangsarbeiten erheben können; allein eben die Rücksicht, dass es sich um die Erfolge des ersten Jahres der Wirksamkeit, um die Bahnbrechung für eine fortschreitende Entwicklung handelte, dürfte die verehrte Generalversammlung zur Ansicht leiten, dass die Erreichung

des Vereinszweckes in dem abgelaufenen Jahre mit den gegebenen Mitteln mit Eifer und mit nützlichem Erfolge angestrebt worden ist.

Ich gehe zur Berichterstattung über die Mitglieder über. Der Verein besitzt gegenwärtig nur wirkliche Mitglieder; die Aufnahme von Ehrenmitgliedern ist im ersten Vereinsjahre aus Rücksichten der Bescheidenheit unterblieben, weil der Verein vorerst sich einigermassen entwickeln und kräftigen wollte, bevor er durch diese Art von Aufnahme andere Personen zu beehren gedachte. Die Zahl der Mitglieder betrug bei der am 15. März 1856 abgehaltenen Generalversammlung 212, und ist seither durch neuen Zuwachs von 164 und nach Abfall von 11 Mitgliedern (durch Tod und Austritt) auf 365 gestiegen. Das Resultat ist allerdings ein günstiges zu nennen, und gewährt auch für die Zukunft die erfreuliche Aussicht für einen gesicherten Bestand. In unsern Mitgliedern sind der Adel-, Militär- und Bürgerstand, der geistliche und weltliche Stand, sind die Stadt- und Landbewohner vertreten — eine Erscheinung, welche für die weitverbreitete und dauernde Theilnahme Zeugniss gibt.

Ich habe aber nicht bloss von den numerischen Verhältnissen, sondern auch von der Mitwirkung, welche von Vereinsmitgliedern ausging, zu berichten. Es haben sich mehrere Vereinsmitglieder an wissenschaftlichen Vorträgen und Versuchen betheiligt, andere mit wertvollen und interessanten Geschenken und durch Förderung wissenschaftlicher Forschungen ihren Eifer für die Sache des Vereins bethätigt. Die Zeit gestattet mir nicht, hier näher einzugehen; ich erinnere hier nur an die namhaften Bereicherungen unserer Naturalien- und Büchersammlung durch die Geschenke der Herren Vereinsmitglieder: Franz Graf Dezasse, Freiherr von Walterskirchen, Ministerialsecretär von Pelikan und Forstmeister Rowland — und an die den Herren Professoren Dr. Kornhuber und Mack bei ihren geognostischen Forschungen im Trentschiner Comitate von den HH. Mitgliedern Erlaucht Graf Königsegg-Aulendorf und Gutsbesitzer v. Wagner zu Theil gewordene ergiebige Förderung der unternommenen Arbeiten. Ebenfalls als eine Leistung von Mitgliedern des Vereins und im Interesse des Vereins muss ich die von den genannten Herren Professoren eröffneten Reihen populärer Vorträge über Geologie und Chemie bezeichnen, welche in hohem Grade nützlich, vorbereitend und unterstützend für die Verhandlungen im Vereine selbst wirkten.

Hinsichtlich des Vereins-Ausschusses habe ich Ihnen, meine v. H., zu berichten, dass die Verwaltung unserer Angelegenheiten, mit

den dazu gehörigen Protokollen, Vormerken, Inventarien und Journalen, in Ordnung geführt wird, wie sich aus der jedesmaligen Einsicht überzeugt werden kann; dann, dass im abgewichenen Vereinsjahre 16 Ausschusssitzungen abgehalten worden sind. Die Diplome sind, nachdem zuletzt auch über die Stempelpflichtigkeit endgiltig entschieden worden ist, bereits in der Ausfertigung begriffen. Als zur Wirksamkeit des Ausschusses gehörig, erwähne ich hier die Erwerbung der Localitäten für die Abhaltung der Versammlungen und für die Aufstellung der Vereinsbibliothek, und sehe mich verpflichtet, die hiebei dem Vereine zu Statten gekommene Willfährigkeit der Directionen der kk. Rechtsakademie und des kk. katholischen Gymnasiums, sowie die günstige Erledigung der Angelegenheit bei der hochlöblichen kk. Statthalterei-Abtheilung und bei dem h. kk. Ministerium für Cultus und Unterricht, mit tiefgefühltem Danke in Erinnerung zu bringen. Die in unserem Bibliothekslocale aufliegenden Zeitschriften wurden durch die von der Direction der Oberrealschule mit gewohnter Bereitwilligkeit zur Benützung überlassenen Poggendorf'schen Annalen für Physik und durch die Petermann'schen Mittheilungen aus dem Gebiete der Geographie sehr erfreulich bereichert.

Hinsichtlich der ordentlichen Versammlungen, welche statutenmässig alle 14 Tage, in einer Gesammtzahl von 25 Sitzungen, im abgelaufenen Vereinsjahre stattgefunden haben, und in denen von 26 Mitgliedern 75 Vorträge gehalten oder kleinere Mittheilungen gemacht worden sind, berufe ich mich auf das früher in Betreff der angestrebten Erreichung des Vereinszweckes Gesagte.

Belangend das Vereins-Vermögen, habe ich Ihnen, meine v. H., zu berichten, dass bis zu dem letzten Monatsabschlusse, nemlich bis Ende Februar 1857, die Gesammteinnahmen 1415 fl. 5 kr., die sämmtlichen Ausgaben 1015 fl. 41 kr. betrugen, daher ein Cassarest von 399 fl. 24 kr. resultirte, welcher durch die bis zum heutigen Tage stattgefundenen neuen Empfänge von 47 fl. 30 kr. und durch die neuen Ausgaben von 31 fl. 39 kr. gegenwärtig sich auf 415 fl. 15 kr. gestellt hat. Eine der grössten Ausgabsrubriken bildete die durch Vereinsbeschluss genehmigte Anfertigung der Diplome, an deren Anschaffungskosten jedoch ein Theil durch die, bei der Uebernahme von den HH. Mitgliedern zu entrichtende Gebühr dem Vereinsvermögen wieder vergütet werden wird. Die demnächst bevorstehende bedeutende Zahlung für die Druckauflage der Vereinsschrift ist durch die vorhandenen Cassamittel hinlänglich gedeckt, welche durch die mit dem Beginne des neuen Vereins-

jahres einfliessenden Betragsleistungen sich wieder bald auf eine angemessene Höhe erheben dürften. Die vierteljährigen Rechnungsabschlüsse des Herrn Cassiers habe ich geprüft und, so wie den von mir heute scontrirten Cassastand, in Ordnung befunden.

Die näheren Nachweisungen über die Bibliothek, die Naturalien, die Inventarsstücke und die Cassagebarung werden nach mir der Herr Secretär, der Herr Custos und der Herr Cassier mittels specieller Berichte und durch die Vorlage der Kataloge, Inventare und documentirten Journale zu liefern die Ehre haben. Hierauf wolle die hochverehrte Generalversammlung im Sinne des Absatzes b des §. 16 der Statuten und der §§. 8 und 9 der Geschäftsordnung, über die Genehmigung des Rechenschaftsberichtes, vorbehaltlich der Superrevision der Geldrechnung durch die zu bestellenden Censoren, abstimmen.

Die Versammlung genehmigte mit Stimmeneinhelligkeit den Rechenschafts-Bericht.

Bericht des Herrn Secretärs Prof. Dr. G. A. Kornhuber.

Ich habe die Ehre, Ihnen, verehrte Herren! im Sinne der Geschäftsordnung nun über den Stand der Vereinsmitglieder, über die Verbindungen und die speciellen Arbeiten der Gesellschaft im Verlaufe des Jahres 1856 einen kurzen Ueberblick zu geben.

Der Verein zählt am Schlusse des Vereinsjahres 376 wirkliche Mitglieder; dieselben vertheilen sich nach der Zeit ihres Beitrittes in folgender Weise:

Vor der General-Versammlung am 15. März	1856	212
in der zweiten Hälfte März	„	11
im April	„	12
im Mai	„	8
im Juni	„	23
im Juli	„	8
im October	„	25
im November	„	24
im December	„	30
also bis zu Ende des bürgerlichen Jahres	1856	353
im Jänner	1857	8
im Februar	„	15
somit am Schlusse des Vereinsjahres zusammen	„	376

Übertrag	376
hievon durch den Tod uns entrissen	4
ausgetreten	7
verbleibt die wirkliche Anzahl von .	365

wirklichen Mitgliedern. Davon sind in Presburg gegenwärtig domicilirend 216, auswärtige 149.

Der wissenschaftliche Verkehr mit anderen Vereinen und Redactionen ist für jetzt aus dem Grunde noch ein geringer, weil der erste Band unserer Vereinsschrift vor Kurzem erst zum Abschlusse gebracht werden konnte, und mit demselben uns erst das Mittel zur Anknüpfung von freundschaftlichen Beziehungen mit anderen gelehrten Instituten geboten ist. Einzelne Anstalten jedoch, welche, uns freundlich begrüssend und aufmunternd, die Initiative zur Verbindung ergriffen, freuen wir uns schon jetzt namhaft machen zu können. Vor allen die kk. geologische Reichsanstalt in Wien, deren verehrte Direction uns gleich bei der Constituirung der Gesellschaft die sprechendsten Beweise ihres Wohlwollens zu erkennen gab und durch Übersendung aller ihrer zahlreichen und werthvollen Publicationen den ersten und festen Grund zu unserer Bibliothek legte. Ferner die „naturforschende Gesellschaft Isis zu Dresden,“ welche durch Zusendung ihres Organs, der allgemeinen deutschen naturhistorischen Zeitung, mit uns in geschätzte Verbindung trat. Ebenso der Verein für Naturkunde im Herzogthume Nassau in Wiesbaden, der ungrische Forstverein zu Presburg, die Redaction des Naturfreundes Ungerns in Neutra, die Redaction der landwirthschaftlichen Mittheilungen in Pest, die Redaction des österreichischen botanischen Wochenblattes in Wien. An viele andere in- und ausländische Anstalten wurde unsere Vereinsschrift so eben versendet und die Hoffnung ausgesprochen, dadurch eine Verbindung mit denselben einzuleiten. Den Antworten hierauf wird noch entgegengesehen und das Resultat seiner Zeit zur Kenntniss der Vereinsversammlung gebracht werden.

Was die wissenschaftliche Wirksamkeit des Vereins betrifft, so fanden seit seiner Gründung bis zum Schlusse des ersten Vereinsjahres 25 ordentliche Versammlungen statt, in welchen von 26 Mitgliedern 75 Vorträge gehalten oder kleinere Mittheilungen gemacht wurden. Dieselben sind in den Sitzungsberichten, welche in der Presburger Zeitung auszugsweise veröffentlicht wurden und welche die zweite Abtheilung des ersten Bandes der Vereinsschrift unter selbstständiger Paginirung bilden, ihrem wesentlichen Inhalte nach oder ausführlich besprochen;

in denselben sind auch die vorzüglicheren Beschlüsse über verschiedene Vereinsangelegenheiten, die in den einzelnen Versammlungen beigetretenen Mitglieder, sowie die eingelaufenen Geschenke an Büchern und Naturalien aufgeführt. Die erste Abtheilung der Vereinsschrift enthält fünfzehn Original-Abhandlungen aus verschiedenen Zweigen der Naturwissenschaft.

Im Gebiete der Physik hat Herr Prof. Albert Fuchs wiederholt Versuche angestellt über das Verhalten eines feinen Springbrunnens innerhalb einer elektrischen Atmosphäre und die Resultate seiner Studien in der Vereinsschrift veröffentlicht. Barometrische Höhenmessungen wurden 111 in verschiedenen Theilen des nördlichen Ungerns von mir vorgenommen; meteorologische Monatsberichte liegen nach den sehr genauen hierorts angestellten Beobachtungen vor mit Beziehung auf die Witterungsverhältnisse früherer Jahre, ebenso Beobachtungen über den Wasserstand der Donau und den Eisgang auf derselben.

Im Gebiete der Chemie sind die Versuche von Prof. E. Mack über die Extraction im luftverdünnten Raume, eine Mineralwasser-Analyse, eine Eisen- und Braunsteinbestimmung von Dr. Alex. Bauer anzuführen.

Letzterer theilte auch seine Erfahrungen über künstliche Mineral-Bildung mit.

Geologische Aufsätze lieferten Prof. v. Pettko über den niederungrischen Montanbezirk und ich über die nächste Umgebung von Presburg. Eine Untersuchung der Torflager im Hanság und geologische Aufnahmen in einzelnen Theilen der Trentschiner Gespannschaft, besonders in den Rajetzer-Alpen wurden vom Vereine veranlasst, worüber im zweiten Bande der Vereinsschrift ausführlicher berichtet werden soll.

Eine grosse Aufmerksamkeit wurde der Flora Ungerns, besonders des westlichen Theiles des Landes, zugewendet. Die Auffindung und Bekanntmachung vieler neuen, in der bisherigen Literatur nicht aufgeführten Vorkommnisse der Presburger Flora verdanken wir den HH. J. Bolla und J. Holuby; ersterem auch insbesondere Beiträge zur Kenntniss der einheimischen Pilze. Über den Wetterlin hat uns Dr. J. F. Křžisch, über die Umgebung von Kaschau Prof. Dr. A. v. Pawlowski, über die Javořina J. L. Holuby schätzbare botanische Daten geliefert. Von Prof. Fr. Hazslinszky wurde eine Abhandlung über die Laubmoose der Flora von Eperies in der letzten Versammlung vorgelegt. — In Bezug auf die bereits früher bekannten Pflanzen wurde in diesem Jahre begonnen, über die Standorte im Allgemeinen und Besonderen, über die

Beziehung der Vegetation zur geognostischen Unterlage und zur Elevation ein Material zu sammeln, das von Jahr zu Jahr vermehrt und später zu einem geordneten Ganzen verarbeitet werden soll.

Zur Erforschung der Fauna des Landes waren die Herren Vereins-Mitglieder Dr. F. Romer im ornithologischen, Dr. S. Glatz im ichthyologischen, W. Rowland im entomologischen Theile thätig, während Dr. Böckh die Arachniden zum Gegenstande seines eifrigen Studiums nahm.

Als eine zum Verein in naher Beziehung stehende Arbeit mag hier auch der von mir verfassten und aus dem Jahresprogramme von 1856 der Presburger Ober-Realschule separat abgedruckten Abhandlung „die Vögel Ungerns" gedacht werden, welche Herrn Waldmeister J. v. Wagner zur Mittheilung einiger interessanter Notizen an den Verein Veranlassung gab.

Wenn auch nicht erwartet werden kann, dass wir auf unserm Standpunkte, wo grössere Vorarbeiten mangeln, wo instructive Naturaliensammlungen noch im Entstehen begriffen sind, wo für Herbeischaffung vieler nothwendiger und unentbehrlicher naturwissenschaftlicher Werke erst Sorge getragen werden muss, so rasche und vollkommene Erfolge erzielen sollen, wie sie sich unter günstigeren Verhältnissen gestalten können; so lässt sich dennoch bei dem allseitigen Interesse der geehrten HH. Mitglieder für die Naturwissenschaft und bei ihrem Eifer für die gute Sache mit Zuversicht erwarten, dass wir bei fortgesetzter Theilung der Arbeit und dadurch bedingter vollkommenerer Thätigkeit in den einzelnen speciellen Richtungen der Erreichung unseres Zweckes immer näher rücken werden.

Zur Wirksamkeit des Vereins sind endlich auch zwei Reihen ausserordentlicher populärer Vorlesungen zu zählen, welche auf dessen Veranlassung an der hiesigen Ober-Realschule von mir über Geologie eröffnet wurden und woran sich jene des Herrn Prof. E. Mack über Chemie anschlossen.

Die Abgabe von Naturalien an Lehranstalten Ungerns wurde durch den höchst thätigen Vereinscustos, den kk. Rittmeister Hrn. A. Schneller ermöglicht, welcher zu diesem Zwecke mehrere Centurien Pflanzen dem Vereine wohlwollend überliess. Dieselben wurden an die Obergymnasien zu Stuhlweissenburg und Oberschützen und an die Unterrealschulen zu St. Georgen, Kremnitz und Sillein vertheilt; für letztere Anstalt übergab auch ich dem Vereine eine Mineraliensammlung zum Schulgebrauche.

Die Bibliothek des Vereins fasst jetzt 126 Werke in 300 Bänden,

wovon 9 Werke theils neu, theils antiquarisch, zu dem Preise von 18 fl. 36 kr. angekauft, die übrigen geschenkt wurden. Die Namen der zahlreichen freundlichen Geber, welche unsere Bibliothek bereicherten, sind getreu in unserer Vereinsschrift aufgeführt; die karg zugemessene Zeit hindert mich, durch detaillirte Angabe auch an diesem Orte ihnen unsere Dankbarkeit zu bezeugen. Nur des hochverehrten Herrn G. W. Freiherrn v. Walterskirchen und des hiesigen Herrn Forstmeisters W. Rowland lassen Sie mich gedenken, von welchen ersterer das kostbare Werk Rossmässler's Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken, letzterer Krünitz's Encyclopädie in 147 Bänden der Büchersammlung widmeten. Bei der Acquisition älterer Werke wurde das Augenmerk vorzüglich auf solche gerichtet, in welchen naturwissenschaftliche Erfahrungen und Beobachtungen aus oder über Ungern niedergelegt sind. An periodischen Schriften besitzt der Verein fünf durch Schriftentausch ihm zukommende, sieben andere für die einzelnen Zweige der Naturkunde hielt der Verein um den Pränumerations-Preis von 65 fl. 20 kr. Ebenso wurden drei geologische Karten um 23 fl. 16 kr. gekauft, eine geologische und eine geographische Karte wurden geschenkt. An Bildern erhielt der Verein durch Schenkung das Porträt Liebig's, die Bildnisse der beiden Haidinger und etliche Kupferstiche. Die Einrichtung und Verwaltung der Bibliothek wurde von dem Herrn Secretär-Stellvertreter Prof. E. Mack besorgt, ein Zettel- und ein Handkatalog gewähren die erwünschte Bequemlichkeit im Gebrauche der vorläufig geordneten und in entsprechenden, geschlossenen Kästen aufgestellten Bücher.

Hiemit, verehrte Herren! schliesse ich meinen kurzen Bericht und kann nun nicht umhin, unserem hochverehrten Herrn Vereins-Präses den herzlichsten Dank auszusprechen für die umsichtige und energische Leitung des Vereines, für die umfassende Aufmerksamkeit, welche derselbe neben seinen hohen Berufsgeschäften allen Angelegenheiten der Gesellschaft zuwandte und dadurch deren kräftigen Bestand und ihr glückliches Gedeihen so mächtig förderte. Indem ich noch den übrigen verehrten Ausschussmitgliedern, insbesondere dem Hrn. Custos A. Schneller und Hrn. Cassier J. Kostein für ihre thätige Mitwirkung zur Lösung der gemeinschaftlichen Aufgabe und Ihnen, verehrte Herren! für das Vertrauen, mit welchem Sie mich bisher beehrten, freundlichst danke, lege ich, den Satzungen unserer Gesellschaft gemäss, mein Amt ehrerbietigst in ihre Hände zurück.

Bericht des Herrn Custos, kk. Rittmeisters Aug. Schneller.

Die Naturaliensammlung des Vereins hat für die kurze Zeit des Bestehens desselben einen höchst günstigen Stand erreicht, indem alle naturhistorischen Doctrinen durch zahlreiche, oft sehr instructive, und zumeist ungrische Vorkommnisse vertreten sind. Dabei ist besonders hervorzuheben, dass zu dem Vorhandenen nichts durch Ankauf, sondern Alles ausschliesslich durch wohlwollende Beiträge der Mitglieder dem Vereine zugeflossen ist.

Am zahlreichsten ist das Mineralreich, sowohl durch oryktognostische, als auch geognostische Sammlungen vertreten.

Namhafte Beiträge lieferten: der kk. Finanzrath Herr Anton von Pelikan, Herr Franz Graf Dezasse, der Herr Vereinssecretär Dr. G. A. Kornhuber, Herr Professor Dr. Zipser in Neusohl, Herr Professor Dr. H. Romer und mehrere andere Herren, von denen kleinere Parthieen oder einzelne interessante Stufen abgegeben wurden.

Eine aus 41 Nummern bestehende Sammlung, die mineralogischen Objecte des Steinsalz-Bergbaues repräsentirend, (Salz, Salzthon, Gyps und Anhydrit) wurde dem Verein von einem Freunde der Naturwissenschaft gewidmet.

Im Ganzen beläuft sich die Sammlung auf 232 oryktognostische und 250 geognostische Stücke.

Da noch weitere Geschenke vieler Mineralien zu erwarten stehen, die dem Vereine bereits zugesagt wurden, so ist diese Sammlung bis jetzt nur nach den Hauptabtheilungen und Ordnungen zusammengestellt und wird später erst in die systematische Reihenfolge nach den einzelnen Species und Varietäten gebracht werden.

Sie sind in Pappkästchen in Schubfächern aufgestellt der Besichtigung und dem Studium bequem zugänglich.

Die palaeontologische Sammlung ist erst im Entstehen begriffen, zählt jedoch schon über 100 Species, meistens aus dem Tertiär-Gebirge.

Nach den Mineralien erscheint das Thierreich in Hinsicht der Anzahl von eingelangten Gegenständen als am stärksten vertreten, namentlich steht hier obenan als freundlicher Spender Herr Professor Dr. Romer, der an ausgestopften Vögeln, wie auch an Säugethieren ein namhaftes Contingent stellte, nach ihm Herr Studiosus Heinrich Schmiedt, Herr Forstmeister William Rowland und mehrere Schüler der hiesigen Ober-Realschule, besonders die Herren Franz und Johann Wachsmann.

Der Verein besitzt bis heute:

1) an Skeleten: 1 Vogel-, 1 Fisch-Skelet und einzelne Skelettheile, namentlich Köpfe;

2) an Säugethieren: 10 Stücke;

3) an Vögeln: 44 Stücke;

4) an Reptilien: 12 einheimische Arten, in Weingeist aufbewahrt, und

5) einige Fische;

6) an Insecten verdankt der Verein eine grosse Anzahl mehreren im Sammeln sehr fleissigen Schülern der hiesigen Ober-Realschule, welcher ich auch eine kleine Parthie von Lepidopteren hinzufügte. Wir bewahren

an Coleopteren circa 200 Nummern;
an Lepidopteren circa 90 „
an Insecten der übrigen Ordnungen bei 150 Nummern;

7) an recenten Conchylien: 78 Arten, von Herrn A. Senoner in Wien, wozu noch circa 20 Nummern aus der hiesigen Fauna Herr Dr. Kornhuber beifügte.

Die zoologische Sammlung ist in 2 Wandkästen mit Glasfenstern aufgestellt und mit Ausnahme einzelner Abtheilungen der Insecten, welche nur familienweise gruppirt sind, systematisch geordnet.

Nicht unbedeutend ist der Stand der botanischen Sammlung durch Geschenke an Phanerogamen und Kryptogamen von Herrn Professor Bolla, dessen so ausgezeichnet schön präparirten Pilze ganz besonders hervorgehoben zu werden verdienen, ferner des Herrn Ludwig Holuby aus der phanerogamen Flora des Ober-Neutraer Comitats, von mir Phanerogamen und Kryptogamen aus der hiesigen Gegend und einer von Herrn Senoner zugesendeten Parthie.

Das Vereinsherbarium zählt gegenwärtig 680 Arten Phanerogamen uud 440 Arten Kryptogamen; dasselbe ist nach dem Systeme Endlicher's und Unger's in Fascikeln vollkommen geordnet und beschrieben.

Endlich sind noch eine aus 105 Gattungen bestehende Sammlung einheimischer Holzarten, welche ich dem Vereins-Museum einverleibte, und einige Monstrositäten von Ästen und Bäumen zu erwähnen.

Wenn schon im Verlaufe eines Jahres die Sammlungen einen so befriedigenden Stand wahrnehmen lassen und dieses in der Epoche des Entstehens des Vereines geschah, wo die Wirksamkeit der Mitglieder eine nach vielen Richtungen hin getheilte ist, so können wir uns mit Zuversicht der freudigen Hoffnung hingeben, dass im kommenden Jahre,

wo es dem Verein vielleicht auch gelingen dürfte, ein grösseres Local für das Museum zu acquiriren, eine rasche Zunahme, ein höchst erfreuliches Anwachsen der Sammlung eintreten werde.

Bericht des Herrn Cassiers, kk. Rechnungs-Officials J. Kostein.

Rechnungs-Bericht

über das Cassa-Ergebniss des Vereines für Naturkunde zu Presburg in der Periode vom 15. März 1856 bis Ende Februar 1857.

Einnahmen:

Eingezahlt wurden von 348 Mitgliedern an Aufnahmsgebühren, ganz- und halbjährigen Beiträgen im Laufe des I. und II. Semesters 1856/7	1339 fl.	— kr.
An freiwilligen Beiträgen von 19 Mitgliedern	60 „	— „
An Einzahlungen für 1857 von 3 Mitgliedern	9 „	— „
An Interessen für am 16. Juli 1856 in die hiesige Sparkasse eingelegte und am 3. Februar 1857 rückbehobene 300 fl. CM.	6 „	— „
An Rückersatz von einem mit 35 fl. für verschiedene Auslagen des naturhistor. Cabinets behobenen, aber nur mit 33 fl. 55 kr. verrechneten Betrages	1 „	5 „
Summe der Empfänge	1415 „	5 „

Ausgaben a) ordentliche:

Besoldung für den Vereins-Diener	71 fl.	— kr.
Praenumeration für Zeitschriften	29 „	53 „
Neujahrsgeschenk für den Vereins-Diener und Pedell	21 „	— „
Druckkosten (mit Ausnahme der Vereinsschrift)	52 „	8 „
Diplome und deren Zeichnungs-Entwurf	235 „	— „
Briefporto	19 „	53 „
Buchbinder-Arbeiten	5 „	27 „
Ankauf wissenschaftlicher Werke	96 „	56 „
Beheizung	30 „	38 „
Beleuchtung	29 „	52 „
Verschiedene Kanzlei-Erfordernisse, als Papier, Feder, Siegel, Stempel etc.	155 „	20 „
Dem Hausmstr. Wilhenk für seine Gegenwart im Lesekab.	sub Post 1)	

Ausgaben b) ausserordentliche:

Für beigeschaffte Inventar-Gegenstände	250 fl.	36 kr.
Papier für das Herbarium	17 „	59 „
Summe der Ausgaben	1015 „	41 „

Bleibt mit 28. Februar 1857 ein Cassa-Rest mit . . 399 fl. 24 kr.

und zwar:

2 Stücke Sparcassebüchel Nr. 36,771 u. 36,537 à 100 fl. . .	200 fl.	— kr.		
1 „ Banknote „ 100 „ . .	100 „	— „		
3 „ „ „ 10 „ . .	30 „	— „		
3 „ „ „ 5 „ . .	15 „	— „		
11 „ „ „ 2 „ . .	22 „	— „		
32 „ „ „ 1 „ . .	32 „	— „		
Silbermünze mit . . .	— „	24 „	399 „	24 „

Aus dem vorliegenden Rechnungsbericht und Cassa-Ergebniss entwirft sich ein mit 28. Februar 1857 vorhandener Cassa-Rest von 399 fl. 24 kr.

d. i. Dreihundert Neunzig Neun Gulden 24 kr.
und würde sich nach Hinzurechnung der Rückstände
von 18 hiesigen Herrn Mitgliedern zu 36 fl. — kr.
und 23 auswärtigen zu . . 79 „ 30 „ } 113 „ 30 „

derselbe erhöhen auf den Betrag von . . . 514 fl. 54 kr.

Der Werth der bis nun beigeschafften, in den Vereins-Localitäten befindlichen Utensilien und Einrichtungsstücke stellt sich laut Requisiten-Inventar pro 156 auf . . . . . 250 fl. 36 kr.

Die Einnahmen des Jahres 1856/7 betragen . 1415 „ 5 „

Dagegen die Ausgaben . . . . 1015 „ 41 „

Die bedeutende Höhe, welche die oben detaillirten Ausgaben erreichen, dürfte bei dem Umstande, als zur ursprünglichen Gründung dieses neu entstandenen Vereines alle dazu erforderlichen, sowohl das naturhistorische Cabinet, das Vereins-Local, so wie das Lesezimmer betreffenden Gegenstände und Einrichtungen beigestellt werden mussten, um so weniger befremdend erscheinen, als man bei deren Anschaffung in der Lage war, besonders für die Einrichtung des Naturalien-Cabinets billige Ankäufe von passenden, zum Gebrauch mit geringen Kosten aufzustellenden Kästen zu machen, so wie auch bei ganz neuen Herstellungen die grösst möglichste Sparsamkeit zu beobachten.

Da nun für die Einrichtung dieser Localitäten die zum ersten und dringendsten Bedarf erforderlichen Gegenstände auf diese Weise acquirirt wurden, und die sich noch als nothwendig darstellenden auf keinen derart bedeutenden Kostenaufwand sich erhöhen werden, so kann für diese Rubrik einer entsprechenden Verringerung entgegen gesehen werden.

Jedoch ist zu gewärtigen, dass sowohl die Drucklegung von Vereinsschriften, als auch eine durch allfällige Veränderung des Locales herbei-

geführte Miethzinszahlung eine Erhöhung der Auslagen herbeiführen kann, die aber, wenn auch anderweitige, als z. B. Buchbinder-Arbeiten, Briefporto, Beheizung und Beleuchtung, Anschaffung von Büchern und Zeitschriften-Pränumerationen zuwachsen würden, dennoch kaum die Höhe der nachgewiesenen Periode vom Jahre 1856 erreichen wird.

Einen bedeutenden Theil der Ausgaben erforderte auch die Anfertigung der Diplome und deren Entwurf; doch ist dabei zu berücksichtigen, dass diese Auslage durch einen mässigen, von den damit betheilten Herren Mitgliedern einzuzahlenden Gestehungs-Preis wenn nicht ganz, so doch zum grössten Theil gedeckt werden wird, und die Diplome mit weit geringerem Kostenaufwand und in geringerer Anzahl in Zukunft zur Anschaffung kommen werden.

Die Kanzlei-Erforderniss-Auslagen lassen bei den bereits geschehenen nöthigsten Beischaffungen gleichfalls einen wahrnehmbar geringeren Aufwand erwarten.

Die Beleuchtung und Beheizung ist auf entsprechend ökonomische Weise unterhalten worden.

Was die Einnahmen betrifft, so berechtigen dieselben mit Hinblick auf das kaum 11 monatliche Bestehen dieses Vereines zur Erwartung eines günstigen Fortschreitens derselben; denn, wenn auch bei dem Beginne der neuen Einzahlungen einzelne der Herren Mitglieder austreten dürften, so steht doch zu hoffen, dass durch die Thätigkeit des Vereines mittelst Ausgabe wissenschaftlicher Abhandlungen und möglichste Verbreitung derselben neue Theilnehmer gewonnen, und auf diese Weise nicht nur die Zahl der Austretenden ersetzt, sondern der Stand auf erfreuliche Weise überschritten werden könnte.

Obgleich die von den bestehenden Herren Theilnehmern nur mit 3 fl. einzuhebenden Jahresbeiträge einestheils eine Verminderung der Einnahmen voraussetzen lassen, so ist doch andern Theils nicht nur die in die Periode des Jahres 1857 fallende Diploms-Taxen-Einzahlung, sondern auch der voraussichtliche Beitritt neuer Mitglieder in Betracht zu ziehen, und es können auch die Einnahmen dieser Art keiner bedeutenden Verringerung unterliegen.

Würde übrigens der Verein durch eintretende günstige Umstände in die Lage versetzt werden, den Absatz der Vereinsschriften durch einen mässigen und für jeden Naturfreund leicht erschwinglichen Preis herbeizuführen, so dürfte die Eröffnung dieser Ertragsquelle dem Verein neue und kräftige Hilfsmittel sowohl zur Erweiterung seiner Thätigkeit, als auch zur raschen Hebung seiner Sammlungen und der Bibliothek an

die Hand geben, und derselbe in materieller, besonders aber pecuniärer Hinsicht mit vielen der bereits längere Zeit bestehenden Vereinen in gleiche Kategorie treten.

Der Ausweis sowol hiesiger als auswärtiger Restanten ist derart gering, dass sich die Aussicht biethet, dieselben nach der nächst bevorstehenden Betheilung mit den Diplomen gänzlich verschwinden zu sehen.

An beigetretenen Mitgliedern weiset das anschlüssige Verzeichniss die Zahl nach von 376

Davon sind ausgetreten in dieser Verrechnungsperiode 7 }
gestorben . . . . 4 } Abfall 11

es erweiset sich mithin mit 28. Februar 1857

ein Effectivstand von 365

Mitgliedern.

Indem dieser Rechnungsbericht zur Kenntniss der verehrten Versammlung gebracht wird, werden unter einem die mit den erforderlichen Empfangs- und Ausgabsdocumenten versehenen abgeschlossenen Journale, als auch das abgeschlossene mit den Journalen genau übereinstimmende Einzahlungs-Verzeichniss nach §. 6 der Geschäfts-Ordnung, dann die Registerhefte der bisher ausgefertigten Jahreskarten nebst dem vorhandenen Cassa-Rest, zur entsprechenden Revisions-Vornahme vorgelegt.

Schliesslich erlaube ich mir, im Namen des Ausschusses allen jenen verehrten Herren Mitgliedern, die den Verein durch freiwillige Beiträge unterstützten, und durch diesen nicht unbedeutenden Zufluss dessen Hilfsmittel wesentlich förderten, den ergebensten Dank abzustatten.

Sämmtliche Berichte wurden von der Versammlung mit ungetheiltem Beifalle aufgenommen und im Sinne der Statuten einstimmig genehmigt.

Hierauf trug der Herr Vereins-Präses, kk. Hofrath Dr. I. Edler von Plener, den bereits in der letzten Versammlung bekannt gemachten Ausschussantrag bezüglich der Abänderung der Statuten vor und erörterte die einzelnen Punkte. Die Generalversammlung stimmte über jeden einzelnen Absatz besonders ab und entschied sich stets einstimmig für deren Annahme, mit Vorbehalt der allerhöchsten Genehmigung Ein schriftlich dem Ausschusse zugekommener und gehörig motivirter Antrag des Vereinsmitgliedes Herrn kk. Oberfinanzrathes J. Schosulan, eine Bedingung der Beschlussfähigkeit der Jahresversammlung betref-

fend, wurde als sehr zweckmässig anerkannt und gleichfalls mit Stimmeneinhelligkeit angenommen.

Sodann wurde zur statutenmässigen Wahl der neu zu besetzenden Stellen des Ausschusses geschritten, und die Herren kk. Oberfinanzrath Schosulan, Med. Dr. Glatz, Med. Dr. Tischner und Prof. I. Obermüller vom Herrn Vereins-Präses ersucht, das Scrutinium zu übernehmen. Von 216 in Presburg domicilirenden Mitgliedern waren ein Drittel, also 72 Stimmen erforderlich. Es wurden unter den abgegebenen Wahlzetteln 81 als giltig anerkannt, nach welchen das von dem Herrn Vorsitzenden am Schlusse der Versammlung verkündete Wahlergebniss folgendes war: Als Präses-Stellvertreter des Vereins: der kk. Statthalterei-Rath Hr. Felix Reiser mit 75 Stimmen; als Secretär: Hr. Prof. Dr. G. A. Kornhuber mit 80 Stimmen; als Secretär-Stellvertreter: Hr. Prof. Ed. Mack mit 72 Stimmen; als Custos: der kk. Rittmeister Hr. A. Schneller mit 80 Stimmen; als Cassier: der kk. Rechnungs-Official Hr. J. Kostein mit 80 Stimmen; als Ausschussräthe die Herren: J. Bolla mit 72 Stimmen; Dr. G. Mayr mit 70 Stimmen; Prof. Dr. A. Schmid mit 69 Stimmen; Dir. M. Pablasek mit 62 Stimmen; ferner als stellvertretende Ausschussräthe: die Herren Prof. A. Fuchs, W. Rowland, Prof. I. Obermüller und Dr. S. Glatz. Hierauf wurde durch den Herrn Vereins-Präses die Versammlung geschlossen und aufgehoben.

Versammlung

am 23. März 1857.

Herr Prof. Dr. Kornhuber hielt einen Vortrag über den Bau der Alpen, dessen verwickelte Verhältnisse erst in jüngster Zeit durch die Untersuchungen der kk. geol. Reichsanstalt näher beleuchtet wurden. Die Kenntniss der geotektonischen Verhältnisse jenes mächtigsten Gebirges der österreichischen Lande hält Dr. K. für uns insbesondere wichtig, weil bekanntlich die Alpen und Karpathen gleichzeitiger Entstehung, welche in die alttertiäre Zeit fällt, also von einerlei Alter sind und daher in ihrer Gliederung viele ähnliche Beziehungen wahrnehmen lassen, worauf schon ihr äusserer geographischer Zusammenhang und der Parallelismus ihrer Streichungslinien oder Hebungsrichtungen hinweiset. Ein grosses Ideal-Querprofil der Alpen, welches von Salzburg den Thalweg der Salzach und Gasteinerache entlang über den Central Kamm des Gebirges bis nach Kärnthen die Aufeinanderfolge der For-

mationen deutlich vor Augen führte, legte Dr. K. seinen Erläuterungen zu Grunde. Die Untersuchungen von v. Hauer, Lipold, Fötterle, Peters, Stur u. a. waren dabei benützt worden.

Herr Prof. I. Obermüller hielt einen Vortrag: Über die Construction von Sonnenuhren und leitete denselben mit der Anführung einiger, zum Verständnisse des folgenden nöthigen mathematischen und astronomischen Sätze ein. Hier zeigte er, wie man auf den Begriff „Zeit" kam, und wodurch man dieselbe messe. Er entwickelte die Begriffe: Sonnenzeit, Sternenzeit, mittlere Zeit, Zeitgleichung, und erörterte das gegenseitige Verhältniss der ersteren. Sodann besprach er das Wesen der Aequatorialuhren und ihre Construction; ging auf die Horizontaluhren über, gab deren Theorie und zeigte zwei der einfachsten Constructionen derselben unter Vorweisung einer derartigen sehr nett ausgeführten für Presburg, vom hiesigen Optiker Fischer. Endlich erörterte der Vortragende noch die Verticaluhren und die Methode ihrer Anfertigung.

Prof. E. Mack besprach die Torfgewinnung im Allgemeinen und in Ungern insbesondere. Veranlassung zu dieser Besprechung gaben einige Torfziegel, welche Se. Erlaucht Herr Graf Gustav Königsegg aus dem sogenannten Haspelmoose bei Augsburg mitgebracht und zur Vorweisung im Vereine gütigst überlassen hatte. Es sind zwei verschiedene Sorten. Die eine Sorte der Torfziegel ist 15 Centimeter lang, 9.7 Centimeter breit und 2.5 Centimeter dick (5″ 8‴ Länge, 3″ 8‴ Breite, 1″ Dicke in Wiener Mass); die zweite Sorte hat eine Länge von 10.5 Centimeter, eine Breite von 10 Centimeter und eine Dicke von 2 Centimeter (in Wiener Mass 4″ Länge, 3″ 8‴ Breite und 8‴ Dicke). Beide Sorten sind dunkelbraun, fast homogen, sehr fest und hart, so dass sie fast wie ein gebrannter Thonziegel klingen, an den Kanten glänzend, wie polirt. Das Haspelmoos liegt 6 Meilen von München, 2 Meilen von Augsburg entfernt, und die k. bayerische Staatsverwaltung hat dort eine Torfgewinnungsanstalt in eigener Regie errichtet, welche jährlich mehr als 4 Millionen Kubikfuss Torf zur Locomotivheizung der München-Nördlinger Bahnstrecke liefert. Die eigentliche Torfgewinnung zerfällt in zwei Theile: 1) In die Gewinnung des Torfes mittelst Handarbeit allein, bei welcher reiner Streichtorf (Bagger oder Modeltorf) erzeugt wird, von welchem die Erzeugungskosten per Kubikfuss auf 3.07 Kreuzer rhein. kommen, und 2) die Erzeugung von Torf mittelst Maschinen und theilweiser Verwendung von Menschenkräften, bei welcher der Kubikfuss auf 2.44 Kreuzer zu stehen kommt. Bei der letz-

teren Art der Erzeugung hat man bis zum Jahre 1855 durch Walzen den Torf in eine gleichförmige Masse gebracht und die durchgearbeitete Torfmasse durch Menschenhände in Ziegel geformt. Neuerlichst wird diese letztere Arbeit durch Maschinen verrichtet, welche zugleich durch Pressen sehr compacte Ziegeln erzeugen, die wegen ihres geringen Wassergehaltes als Brennmaterial sehr gesucht sind und leicht transportirt werden können.

Auf den weiten Torfmooren des Hanság im Wieselburger Comitat, wo jährlich viele Millionen Torfziegeln erzeugt werden, wäre die Einführung dieser Maschinen sehr wünschenswerth. Eine Beschreibung dieser Torflager, der Art der Gewinnung des Torfes und die Analyse desselben veröffentlichte Prof. Mack in dem fünften Jahresprogramme der Presburger Oberrealschule.

Nun erstattete Herr Dr. Kornhuber einen Bericht über die meteorologischen Verhältnisse des Monats Februar, nach den freundlichen Mittheilungen der hiesigen Beobachtungstation der kk. meteorologischen Central-Anstalt abgefasst.

Derselbe legte ferner einzelne neu erschienene naturwissenschaftliche Werke der Versammlung vor und unterzog sie einer kurzen Besprechung, berichtete sodann über die seit der letzten Sitzung eingegangenen Geschenke an Büchern und Naturalien und sprach den verehrten Gebern im Namen des Vereins den wärmsten Dank aus.

Am Schlusse wurden zehn neu beigetretene Mitglieder statutenmässig in den Verein aufgenommen.

Versammlung

am 6. April 1857.

Nachdem der Herr Vereins-Präses, kk. Hofrath Dr. I. Edler v. Plener, zehn neue Mitglieder zur Wahl vorgeschlagen hatte, welche einstimmig gewählt wurden, besprach Herr Med. Dr. S. Glatz die Fische Ungerns im Allgemeinen und die beiden Gattungen Salm und Karpfe insbesondere. Das thätige Vereinsmitglied hatte zuvörderst die gesammte wissenschaftliche Literatur über diesen Gegenstand prüfend durchforscht und stellte, nach sorgsamer Sichtung, 65 Gattungen Süsswasserfische, als in Ungern vorkommend, auf. Mit grossem Danke ist bei dieser Bestimmung die Beihilfe des hiesigen Schiffmeisters und Gemeinderathes, Herrn J. Heybl, zu erwähnen, von dessen Unterstützung dieser Zweig

der vaterländischen Fauna noch manches Schätzenswerthe zu erwarten haben dürfte.

Von Knorpelfischen kommen in Ungern zwei Gattungen vor: Petromyzon in zwei Arten, und Acipenser (Stör) in fünf Arten. Von Grätenfischen erscheinen 63 Gattungen. Die zwei Gattungen Salm und Karpfe wurden besonders besprochen und die naturgetreu gemalten Abbildungen derselben vorgezeigt. Die Gattung Salmo enthält 12 Arten, welche fast alle hier heimisch sind; die Gattung Cyprinus (Karpfe) umfasst 30 Arten, welche meistens hier eingebürgert sind. Von dieser Gattung wurde das lebende Exemplar eines Cyprinus Brama (Pleien, Steinbraxe, Männchen) im Laichzustande vorgezeigt, das dadurch interessant war, dass es mit eigenthümlichen Auswüchsen versehen ist, welche nur im Laichzustande bei demselben vorhanden sind; vom Schwanze ziehen sich diese hornartigen Auswüchse zu beiden Seiten des Bauches bis zum Kopfe, wo sie sich am Schädel zu einem kleinen Kranze vereinigen. In späteren Vorträgen wird Herr Dr. Glatz die anderen Gattungen der Grätenfische besprechen, und die Resultate dieser Studien seiner Zeit in den Abhandlungen mittheilen.

Als Gegenstand des nächsten Vortrages behandelte Herr C. Csader die Wärme- und Lichterscheinungen in der Pflanzenwelt. Beobachtungen, welche erst der neueren Zeit angehören, haben bewiesen, dass den Pflanzen eine eigenthümliche Wärme zukommt. Während der Vegetationsperiode haben die in der Entwicklung befindlichen Pflanzentheile und Gewebe stets eine höhere Temperatur als das umgebende Medium, besonders tritt diese Erscheinung während der Periode des Keimens und des Blühens auf und es sind hauptsächlich die Aroideen, die sich durch eine bedeutende Wärmeentwicklung auszeichnen. Schon bei unserm Arum maculatum übersteigt die Temperatur desselben bei der Blüthezeit die Temperatur der Luft um 11 bis 12^{0}R. In einem weit höheren Grade zeigt sich diese Erscheinung bei der exotischen Colocasia odora. Selbst die Temperatur im Kolben der Aroideen lässt eine eigenthümliche Periodicität während der Dauer von 24 Stunden erkennen, indem sie stets in den Nachmittagsstunden zwischen 2—5 Uhr ihr Maximum erreicht. Auch in den Blüthen anderer Gewächse wie bei Polyanthes tuberosa und Cereus grandiflorus wird Temperaturerhöhung wahrgenommen. Alexander v. Humboldt machte zuerst auf eine Lichterscheinung aufmerksam, welche bei Rhizomorpha subterranea als phosphorescirender Schein beobachtet wird, welche Erscheinung man nach Versuchen einem Verbrennungsprocesse zuschreiben muss,

während jenes blitzähnliche Leuchten, schon von Linné's Tochter beobachtet, welches bei schwüler Gewitterluft in den Blumen von Tropaeolum majus bemerkt wird, seinen Ursprung in einer Elektricitäts-Entwicklung zu haben scheint.

Die Licht- und Wärmeerscheinungen in der Pflanzenwelt sind der höchsten Beachtung werth und bei den vorgeschrittenen Hilfsmitteln der Physik hat die Pflanzenphysiologie noch wichtige Aufschlüsse von rationellen Beobachtungen zu erwarten.

Der Secretär-Stellvertreter Herr E. Mack las sodann folgende botanische Notizen, welche das Mitglied Herr Baron Dionys Mednyánszky brieflich mitgetheilt hatte. „Echinops sphaerocephalus L., welche Holuby*) als seltenen Gast auf der Javořina anführt, kommt nicht allein dort vereinzelt vor, sondern namentlich auch z. B. an jener Stelle, wo die Strasse von Waag-Neustadl gegenüber der Ruine Beczkó hart an die Waag biegt, eben vor Bohuslavicz, wo am Abhange des entwaldeten Berges diese Distel zwischen Hecken häufig steht. Auch weiter nördlich, gegen Sillein, habe ich sie hie und da angetroffen. — Als ein, vielleicht vereinzeltes Vorkommen möchte ich noch Eranthis hyemalis Salisb. anführen, welche Pflanze ich vor einigen Jahren im Frühlinge auf einer Gartenwiese in Rakovicz an einer Stelle von wenigen Quadratfuss begegnete, wo sie nicht anders als spontan erschienen sein muss.

Herr Prof. E. Mack legte sodann mehrere Geschenke an Naturalien und Büchern vor, deren Gebern er den Dank des Vereins aussprach und erwähnte insbesondere das schön ausgestattete Werk: Die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen von R. Siebeck, mit 20 Tafeln, welches durch die Güte des Herrn Dr. Böckh der Vereins-Bibliothek einverleibt wurde.

Schliesslich wurde den Herren Vereinsmitgliedern bekannt gegeben, dass von nun an während des Sommers die Vereinsversammlungen erst um 7 Uhr Abends beginnen werden.

Versammlung

am 20. April 1857.

Der Herr Vereins-Präses, kk. Hofrath Dr. I. Edler v. Plener, eröffnete die Sitzung mit der Mittheilung, dass während des Sommers der

*) Verhandlungen I. Abhandlungen S. 70.

Lesesaal des Vereins für die Mitglieder wieder täglich von 5 bis 8 Uhr Abends geöffnet sei. Derselbe las sodann die Namen dreier neu beigetretenen Mitglieder, welche einstimmig in die Gesellschaft aufgenommen wurden.

Das Vereinsmitglied, Herr Med. Dr. G. Böckh, gab in dieser Sitzung den ersten Theil eines pflanzengeographischen Vortrags, welcher sich über die natürliche Entwicklung der Pflanzenwelt verbreitete. Er besprach zuerst die Entstehung der Pflanzen aus der Erde mütterlichem Boden, ging dann auf den Einfluss der organischen und unorganischen Stoffe beim Pflanzenwachsthum über, wobei er die allgemeine Giltigkeit der Ansicht in Zweifel zieht, dass die Pflanzen, welche auf gleichartigem Boden wachsen, als für denselben charakteristisch und vermöge seiner chemischen Constitution ihm angehörend zu betrachten seien, indem die Zahl solcher sehr gering sei gegen die Menge von Pflanzen, die auf Bodenarten von offenbar verschiedener Zusammensetzung und ganz heterogener geognostischer Unterlage gedeihen. Die Gärtner-Praxis sei dafür ein neuer Beleg, bei der es in seltenen Fällen auf die Mischung der Erdarten, sondern auf die Regulirung der übrigen Lebensbedingungen einer Pflanze ankommt. Letztere erörterte nun Herr Dr. B. ausführlich, indem er die physikalische Beschaffenheit des Bodens, den Einfluss der Luft, des Wassers, des Lichtes, der Wärme in eingehender Weise klar darstellte. Die Pflanzenerzeugung durch Samen ist die allgemeinere und nicht selten entstehen neue Pflanzenformen, Varietäten, deren Abgrenzung von eigentlichen Arten oft unsicher ist, so dass man an der Entstehung selbst neuer Arten kaum zweifeln kann. Die Bestimmung, ob eine Pflanze eine wirkliche Art oder eine Bastardform sei, ist bei manchen kaum ausführbar. Die früheren Epochen der Erdentwicklung wiesen viele, den heutigen zwar verwandte, doch ganz anders gestaltete Pflanzenformen auf und die gesammte Vegetation war bis zu unserer Zeit in einer steten fortschreitenden Veränderung und Vervollkommnung begriffen. Herr Dr. B. widmete dann der Pflanzenheimat eine kurze Betrachtung und besprach das Interesse des Menschen, welches das Pflanzenreich vor allen Naturzweigen am meisten in Anspruch nimmt. Endlich schilderte er noch die durch bestimmte Pflanzenformationen bedingte Physiognomie der Natur und zeichnete in kurzen treffenden Zügen die Nadelholz-, Haidekraut-, Palmen-, Mimosen-, Cactus-, Pisang-, Malven-, Gras-, Farren-, Aloe-, Orchideen-, Casuarinen-, Pothos-, Lianen-, Weiden- und Lilien-Form und erläuterte das Gesagte an kleineren in Töpfen gezogenen Exemplaren.

Die Fortsetzung dieses Vortrages versprach Herr Dr. Böckh in der Versammlung vom 18. Mai zu geben.

Das Vereinsmitglied, Herr Forstmeister W. Rowland, gab eine kurze Mittheilung über die Lebensweise gewisser Gallmücken, deren Larven durch die Zerstörung, welche sie an Stämmen von Pappeln, Weiden etc. mittleren Alters nicht selten anrichten, merkwürdig sind. Sie gehören der Gattung Cecidomya an, die Art liess sich mit Sicherheit bis nun nicht bestimmen. Herr Rowland wies zwei Stücke von Weidenstämmchen vor, an welchen die angegebene Wirkung der Larven deutlich zu sehen war.

Herr Professor E. Mack besprach die anästhetischen Mittel überhaupt und das Amylen insbesondere. Bekanntlich sind anästhetische Mittel solche, welche dem thierischen Organismus auf irgend eine Weise, sei es durch Einathmung, Einbringung in den Magen oder Mastdarm, oder durch Anwendung auf die äussere Haut oder durch unmittelbare Berührung blossgelegter Nerven, einverleibt, die Sensibilität des Nervensystems, besonders aber der Gefühlsnerven, vollkommen aufheben. Schon in den frühesten Zeiten der Medicin wurden Versuche gemacht, um durch Herbeiführung von Gefühllosigkeit bei Vornahme chirurgischer Operationen auf die Dauer derselben den Schmerz zu entfernen. Opium- und Alkoholrausch, starke Blutentziehungen und Einschlummern in magnetischen Schlaf wurden ohne genügenden Erfolg versucht. Da entdeckte im Jahre 1846 der amerikanische Chemiker und Geolog, Dr. Jackson, dass durch Einathmen von Ätherdampf Empfindungslosigkeit entsteht. Mit Begeisterung wurde diese Entdeckung von allen Chirurgen und Ärzten geprüft und angenommen. Bei den grossen Vortheilen, welche durch die Narcotisirung mittelst Ätherdampf sowohl für den Kranken als für den Operateur erreicht werden, verkannte man aber auch nicht die Übelstände, welche dadurch herbeigeführt wurden, und unter welche, ausser der verschiedenen Wirkung auf manche Individuen, zumeist die stärkere Blutung während der Operation, die Neigung zu Nachblutungen und der oft Tage lang dauernde Äthergeruch bei den Narcotisirten zu rechnen sind. Durch Experimente an Thieren und Menschen versuchte man die verschiedenen Ätherarten und manche durch Substitution aus den Alkoholen gewonnene Präparate, unter welchen sich das Chloroform $C_2\ H\ Cl_3$ (zweifach gechlortes Methylchlorür) am meisten bewährte. Da aber auch durch dieses Mittel nicht alle Übelstände vermieden werden konnten, so tauchten von Zeit zu Zeit neue anästhetische Mittel auf, unter andern in neuester Zeit das Amylen. Herr Professor

Mack, von mehreren Seiten aufgefordert, dasselbe darzustellen, kam bereitwillig den Wünschen nach und zeigte in der heutigen Versammlung dasselbe vor.

Das Amylen ist der Kohlenwasserstoff des Alkoholradicals Amyl $C_{10} H_9$. Es wird durch Destillation des Kartoffelfuselöls (Amyloxydhydrat) mit concentrirter Schwefelsäure, ähnlich wie das öhlbildende Gas, der Kohlenwasserstoff des Ätherradicals, dargestellt. Es ist eine farblose, sehr bewegliche Flüssigkeit, die nach faulendem Kohl riecht, mit weisser Flamme brennt und bei 39° siedet. Es entstehen bei dieser Darstellung noch mehrere andere Kohlenwasserstoffe, die einen viel höheren Siedepunkt haben, und unter welchen Balard einen bei 160° siedenden Kohlenwasserstoff ebenfalls Amylen genannt hat, der aber seines hohen Siedepunktes wegen nicht gut zur Narcose verwendet werden kann. Der unangenehme Geruch des Amylens scheint aber diesen Körper nicht besonders für ärztliche Zwecke zu empfehlen, und es dürfte derselbe durch ein anderes Glied aus dieser Reihe, nämlich das Amylhydrür $C_{10} H_{12}$ (Amylenwasserstoff) zweckmässiger ersetzt werden, wenn die Darstellung des letzteren nicht so complicirt wäre, wodurch der Preis desselben übermässig gesteigert wird. Vielleicht findet sich eine einfache Abänderung des Verfahrens bei der Leuchtgasfabrication aus Holz, da das Amylhydrür nach den Untersuchungen Frankland's im Holztheer enthalten ist und dadurch billiger dargestellt werden könnte. Das Amylhydrür wird durch Einwirkung von Amyljodür auf Zink und Wasser bei einer Temperatur von 142° in geschlossenen Glasröhren gewonnen, und ist eine durchsichtige, farblose Flüssigkeit von angenehmem Geruch, dem Chloroform ähnlich, ist die leichteste aller bekannten Flüssigkeiten und siedet bei 30°. Herr Prof. Mack versprach, dasselbe in der nächsten Versammlung vorzuzeigen.

Herr Prof. Dr. Kornhuber besprach die naturhistorischen Verhältnisse der südlich von Komorn gelegenen Gegend, insbesondere der Umgebung von Tata, welche er auf einer in den verwichenen Osterferien dahin unternommenen wissenschaftlichen Reise kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Die Donau durchfliesst von Presburg an mit ihren vielen Armen und Verzweigungen durch die Schütt nur Alluvialland, bestehend aus Schotter und Sand mit mehr weniger lehmigen Zwischenlagen und Beimengungen; bedeckt sind dieselben von meist guter Dammerde, die einen lockeren, für Felder und Gärten geeigneten Boden darstellt. Der Sand, grösstentheils Quarzpartikelchen von feinem Korne, wechselt in Schichten von verschiedener Mächtigkeit mit dem Gerölle ab und

führt Gold in geringer Menge. Goldwäschereien wurden in früheren Zeiten, da der Taglohn noch ein niedriger war, ausgedehnter als jetzt betrieben, wo man nur dann, wenn es an anderer Arbeit gebricht, diesen Erwerbszweig aufsucht. Dr. K. zählte jedoch während der Fahrt bis Gönyő an sieben Orten zusammen 15 Arbeiter, die mit der Gewinnung des Goldsandes beschäftigt waren. Das Verfahren dabei beschrieb er genau und erwähnte, dass die Goldführung wohl von dem geringen Gehalte an Gold, den die Quarzgänge in den krystallinischen Gebirgen, z. B. Salzburgs, Böhmens, des nördlichen Österreichs u. s. w. zeigen und jenem, das den Schwefelkiesen beigemengt ist, herrühre. Von Gönyő an wird das rechte Donau-Ufer von tertiärem Lande begrenzt, während am linken das Alluvium sich noch fortsetzt. Die obersten tertiären Lagen werden von Flugsand gebildet, der auf Schotter mit den sogenannten versteinerten Ziegenklauen (Congeria ungula caprae), und dieser wieder auf Lehm liegt. An Einsenkungen des Terrains fehlen öfters Sand und Schotter, und das atmosphärische Wasser sammelt sich auf der thonigen Unterlage, woher die zahlreichen Lachen in der Umgebung von Ács sich erklären, welche zugleich natronhaltig bei trockener Witterung an ihrem Ufer das Szék-só ablagern. Um Dotis ist das Alluvium namentlich in dem nördlich gegen Füzitő und Almás sich hinziehenden ehemals versumpften Lande entwickelt, und an den Ufern des grossen See's durch Kalktuff vertreten. Entschieden älter und dem Diluvium angehörig sind aber die Tuffmassen am Osthange des Calvarienberges, wie aus vorgefundenen Zähnen von Elephas primigenius und Ursus spelaeus zu schliessen ist. Dieser diluviale Tuff unterscheidet sich vom alluvialen noch durch auffallende petrographische Merkmale und setzt auch mit dem Löss die Hügelreihe gegen Almás zusammen. Ältere Sandsteine (Quarz mit Kalkmasse verbunden) und die rothen Marmore (Kalke des obern Lias, Adnether-Schichten) treten gleichfalls schon am Calvarienberge bei Tata auf und zeigen dort merkwürdige Lagerungsverhältnisse. Mächtiger kommen sie im Vértes-Gebirge vor. Dr. K. besprach noch den Quellen-Reichthum von Tata, die Bewaldung der anliegenden Berge, die landwirthschaftliche und industrielle Thätigkeit daselbst, besonders die neu errichtete Ziegelfabrik des Grafen Eszterházy, zeigte und erklärte die reiche Suite von geognostischen Belegstücken, welche er mitgebracht und widmete sie dem Vereins-Museum.

Derselbe legte dann noch zahlreiche Geschenke an Naturgegenständen vor, insbesondere einen fossilen Elephantenstosszahn aus den Niederungen an der March bei Malatzka, welchen der dortige kk. Stuhl-

richter Herr Joh. Janda auf Veranlassung des Vereinsmitgliedes, kk. Finanzrathes Herrn Moriz Czikann, einzusenden die Güte hatte. Der Verein fühlt sich den genannten Herren dafür zu besonderem Danke verpflichtet, welchen auch der Vereinssecretär denselben, sowie den übrigen freundlichen Gebern in herzlichster Weise aussprach.

Das Vereinsmitglied, kk. Oberfinanzrath Herr F. Schosulan, stellte am Schlusse den Antrag, dass der Verein demnächst eine wissenschaftliche Excursion in die interessanteren Theile des nahen Gebirges unternehmen möge, um durch eigene Anschauung ein Bild der naturhistorischen Merkwürdigkeiten unserer Gegend gewinnen zu können. Der Herr Vereins-Präses erwiderte, dass das Comité diesen sehr schätzbaren Antrag wohl in Erwägung ziehen und in einer der kommenden Versammlungen einen bestimmten Plan der zu unternehmenden Excursion vorlegen werde. Hiemit wurde die Versammlung geschlossen.

Versammlung

am 4. Mai 1857.

Der Herr Vereins-Präses, kk. Hofrath Dr. I. Edler von Plener, eröffnet die Sitzung und liest die Namen von neun neu beigetretenen Mitgliedern, welche statutenmässig in die Gesellschaft aufgenommen wurden.

Herr Prof. Dr. G. A. Kornhuber zeigte ein ausgestopftes Murmelthier (Arctomys Marmota Schrb.) vor, welches ihm sein verehrter Freund, Herr Eduard Blásy in Felka, Anfangs Februar lebend eingesendet hatte und an welchem Dr. K. bis Ende März über den Winterschlaf dieses Thieres und über die bei demselben vorkommenden physiologischen Erscheinungen manche interessante Beobachtung anzustellen Gelegenheit hatte. Wie bekannt, hauset in Ungern das Murmelthier auf den höchsten Gipfeln der Karpathen und zwar sowohl in der grossen Tatra und deren westlicher Verlängerung, den Liptauer-Alpen, z. B. auf dem Kriwan, Kackowa, Rohács, als auch in der kleinen (nizne) Tatra oder den Sohler-Alpen, wo es von der Kralowa hola bis zum Djumbier und der Alpe Prassiva angetroffen wird. Das vorgezeigte Thier war, in einer Kiste mit Heu verpackt, durch einen Zipser Fuhrmann, der ungefähr acht Tage unter Wegs war, überbracht worden. Es kam im schlafenden Zustande an und weder die gewiss nicht sanften Erschütterungen während der Fahrt, noch die kräftigen Schläge beim

Öffnen der Kiste störten es. Den Kopfe am Schwanze und letzteren nach vorne eingeschlagen, kugelähnlich zusammengerollt, lag es in todesähnlicher Erstarrung. Während der Zeit der Beobachtung wachte es einige Male auf, und zwar geschah diess, wenn es höheren Kältegraden oder einer Temperatur über 15°C. ausgesetzt war. Die Änderung des Barometerstandes zeigte hier keinen wahrnehmbaren Einfluss auf den lethargischen Zustand, welcher auch in Zipsen, wo doch ein durchschnittlich viel niedrigerer Barometerstand herrscht, nicht verschieden war von dem Grade der Erstarrung in Presburg. Die eingerollte Lage behielt das Thier auch in den späteren Zeiträumen bei, wo der Schlaf durch öftere Störung bei Beobachtungen und Versuchen ein leiserer war. Die Augenlider sind geschlossen, das Sehloch erweitert, die Kiefer fest zusammengezogen. Der Puls war sehr herabgesetzt und so, wie der Herzschlag, kaum fühlbar. Die Athembewegungen sind kaum sichtbar und kehren nach langen Intervallen, je nach der Intensität des Schlafes oft in vielen Minuten erst, wieder. Mechanische Verletzungen, ein Fall von einigen Fuss Höhe, Schnitte oder Stiche unterbrechen den Schlaf nicht. Selbst stärkere Lichtreize auf das Auge und grössere Schallerregungen bleiben wirkungslos. Dasselbe gilt von chemischen Reizen auf die allgemeine Körperdecke. Mechanische und chemische Einwirkungen jedoch, welche die Schleimhautoberflächen an den Körperöffnungen treffen, z. B. Einführung des Thermometers zur Temperaturbestimmung, haben bald zeitweiliges Erwachen zur Folge, worauf das Thier jedoch in kurzer Zeit wieder in Schlaf verfällt. Mit dem Eintreten der wärmeren Witterung gegen Ende März wachte das Thier schon bei geringeren Störungen bald auf, blieb länger wach und der wieder eintretende Schlaf war stets ein leiser, die Athembewegungen und der Puls nahmen an Zahl und Stärke zu, auch die Körperwärme erhöhte sich. Man tödtete dann das Thier durch einen Stich ins verlängerte Mark, und die vorgenommene Section zeigte eine allgemeine Blutarmuth, auffallende Blässe der Schleimhäute, den Magen zusammengezogen, eine geringe Menge gelblicher, schleimiger, saurer Flüssigkeit enthaltend, der übrige Darmkanal war leer. Fett war auffallend wenig vorhanden. Dr. K. erörterte noch um der Vollständigkeit willen die Stellung dieser Thiere im naturhistorischen Systeme, ihre Verwandtschaft zu den nahestehenden Nagern, ihren Aufenthalt und ihre Baue, ihre Nahrung, Fortpflanzung, ihre Benützung und die Art ihrer Jagd und gedachte schliesslich der übrigen Species der Gattung Arctomys und ihres Vorkommens.

Das Vereinsmitglied Herr J. L. Holuby, sprach über die Fortpflanzung der Gewächse bei den niederen und höheren Formen, setzte den Vorgang der Sprossung, Copulation und Eizellenbildung näher auseinander und erklärte, wie die letztere, welche durch die Untersuchungen Schleiden's zuerst bei den Phanerogamen genauer studirt worden war, nun auch durch die Bemühungen der Forscher auf dem Gebiete der physiologischen Botanik bei den sonst als geschlechtslos geltenden kryptogamen Pflanzen nachgewiesen worden sei. Einzelne Zeichnungen versinnlichten das Vorgetragene.

Herr Dr. Kornhuber zeigte mehrere Raupen vor, welche ihm durch die Güte des Herrn Vereinsmitgliedes Med. Dr. Kölbl übersendet worden waren. Diese Thiere waren vor Kurzem (20.—26. April) in grossen Zügen unvermuthet um Tirnau und an einigen Ortschaften auf der Insel Schütt aufgetreten, und überzogen in zerstörendem Frasse Wiesen und Äcker. Auf den Besitzungen des Herrn Grafen Zichy bei Cziffer sollen sie in kürzester Zeit ungefähr 200 Joch Wiesen und in der Schütt meistens Getreidefelder verwüstet haben. Glücklicher Weise hat das damals eintretende kalte Regen- und Schneewetter ihrem weiteren verheerenden Umsichgreifen ein Ende gemacht, indem die Raupen durch Kälte grösstentheils umkamen und sich später nur mehr vereinzelt vorfanden. Genauere Untersuchungen werden erst die Species, welcher diese Raupen angehören, constatiren, worüber später berichtet werden soll. Dr. K. besprach noch die Mittel, welche gegen Raupenfrass im Allgemeinen angewendet werden.

Derselbe zeigte ferner die riesigen Wurzeln des Gypskrautes (Gypsophila fastigiata L.) vor, welches in der sandigen Gegend um Ács zahlreich wächst, von dort auch unter dem Namen Seifenwurz in Handel kommt und von den Ökonomen zur Schafwäsche benützt wird. Dazu eignet sie sich, wie auch andere Pflanzen aus der Familie der Nelkenblütigen, wegen ihres Kali-Gehaltes recht gut.

Herr Prof. E. Mack zeigte das in seinem Vortrag vom 20. April näher erörterte Amylhydrür, welches er inzwischen dargestellt hatte, der Versammlung vor.

Der Vereins-Secretär legte eingegangene Druckschriften vor und besprach dieselben. Insbesondere das dritte Heft vom „Naturfreund Ungarns", Burmeister's zoonomische Briefe, Stamm's neueste Erfindungen, die Monats-Übersichten der Witterung von der kk. meteorolog. Centralanstalt, die Berichte der so thätigen kk. geographischen Gesellschaft.

Am Schlusse legte er noch eine reichhaltige Suite von Versteine-

rungen aus dem Karpathensandsteine bei Pruskau vor, ein Geschenk für das Museum, welches dem Verein von Sr. Erlaucht Herrn Grafen G. Königsegg und Herrn Joseph v. Wagner zu Theil wurde. Der Secretär sprach dafür den wärmsten Dank im Namen des Vereins den hochverehrten Gebern aus. Eben so dankbar wurden einzelne Vögel, Geschenke der Herren Forstmeister W. Rowland und Pharmaceuten K. Paulik, aufgenommen und den zoologischen Sammlungen des Vereins einverleibt.

Versammlung

am 18. Mai 1857.

Den Vorsitz führte der Secretär des Vereins, Herr Prof. Dr. G. A. Kornhuber. Derselbe theilte der Versammlung den Beschluss des Ausschusses in Bezug auf den vom Vereinsmitgliede, kk. Oberfinanzrathe Herrn F. Schosulan, in der Sitzung vom 20. April gestellten Antrag mit, welchem zu Folge die Excursion am Sonntag den 24. Mai nach Bösing unternommen werden soll, wo die Umgegend in geologischer und botanischer Hinsicht eine grosse Mannigfaltigkeit darbiete und ein hohes Interesse gewähre. Das dortige Bad, die nahe Schwefelsäure-Fabrik und die Bergbaue verdienen alle Aufmerksamkeit; überdies sei der Charakter der Landschaft ein in jeder Hinsicht befriedigender und anziehender. Er lade daher die verehrten Mitglieder zur Theilnahme ein.

Herr Prof. Ed. Mack zeigte einige asphaltirte Pappdeckel vor, wie sie in der chemischen Productenfabrik der Herren Wagenmann, Seybel & Comp. in Liesing angefertigt werden, wies auf ihre gute Verwendbarkeit zur Bedachung hin, indem er sich auf seine über diesen Gegenstand in der Versammlung vom 9. Februar l. J. gemachte Mittheilung bezog.

Hierauf hielt das Vereinsmitglied, Herr Med. Dr. Ludw. Küffner, einen Vortrag über die Blutegel.

Nach einer kurzen Darstellung des anatomischen Baues der Blutegel und der physiologischen Arbeit, welche dieser Thiergattung zukommt, ging Herr Dr. K. auf die übrigen naturhistorischen Eigenschaften über, und unterzog die verschiedenen Species einer eingehenden Betrachtung. Er schilderte hierauf in einer historischen Skizze die Einführung des Blutegels in die Heilkunde und den steigenden Gebrauch desselben im Laufe der Zeit. Auch über den Fang dieser Thiere, über ihren Transport als Handelswaare und über ihre Literatur verbreitete

sich der Vortragende ausführlich. Über die Blutegelzucht in Teichen fand Herr Dr. K. durch freundliche Mittheilung des Vereinsmitgliedes, Herr Chem. Dr. Dobay, die nächste Spur in unserem Gebirge. Vor mehr als 20 Jahren nämlich hatte Herr Georg Schöninger, Apotheker zum Salvator, in seinem Garten in einem daselbst befindlichen Teiche die ersten Versuche angestellt, welchem einige andere Pharmaceuten im Presburger Comitate, zu Malatzka, Galántha u. s. f. nachfolgten. Trotz aller Mühe jedoch blieben jene Versuche erfolglos, indem nach einigen Monaten die Einwohner ausgewandert und spurlos verschwunden waren. Bei Schlosshof hatte eine französische Blutegelhändlergesellschaft, nachdem sie den an Blutegeln reichhaltigen Neusiedlersee ganz ausgefischt hatte, gleichfalls Egelteiche angelegt, über deren Erfolg Herr Dr. K. nichts Näheres erfahren konnte. Doch sind diese Teiche seit vielen Jahren eingegangen und die Gesellschaft soll sich nach den Donaufürstenthümern gewendet haben. Die beste Methode der Aufbewahrung soll sein, die Egel in mit der Erde des Morastes, aus dem sie stammen, gefüllte Holzkästen zu setzen, in welche man einige Stücke Kalmus-Wurzeln legt. Die Vorsichtsmassregeln, welche der Pharmaceut bei deren Aufbewahrung in Gläsern zu beobachten hat, und Notizen über das Erkranken dieser Thiere bildeten den Schluss des Vortrages.

Hierauf sprach Herr Med. Dr. Böckh über die Verbreitung der Pflanzen auf der Erde, insoweit der Einfluss und die Thätigkeit des Menschen dazu beitrug. Mit gleicher Sachkenntniss, wie im Vortrage vom 20. April, an welchen der heutige sich anknüpfte, entwickelte Hr. Dr. B. die Beziehungen der Pflanzenwelt zum Menschen und das umstaltende Eingreifen des letzteren in dieselbe. Über diesen Gegenstand, welchen Herr Dr. B. in der folgenden Versammlung zum Abschlusse zu bringen beabsichtigt, wird dort im Zusammenhang Bericht erstattet.

Der Vereinssecretär Herr Prof. Dr. G. A. Kornhuber, welcher in Folge Ausschussbeschlusses vom 6. Mai als Repräsentant des Vereins für Naturkunde zu Presburg bei der Jubelfeier der kk. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien entsendet worden war, erstattete einen allgemeinen Bericht über die Leistungen der Land- und Forstwirthschaft in Österreich, welche bei diesem Feste in so glänzendem Lichte sich zeigte. Er gedachte zuerst der allgemeinen Versammlungen und theilte den wesentlichen Inhalt der daselbst gehaltenen ausgezeichneten Vorträge, sowie einige wichtigere Verhandlungen aus den Sectionssitzungen mit, gab

dann einen summarischen Überblick über die einzelnen Abtheilungen der Ausstellung an Blumen und Gemüsen, an land- und forstwirthschaftlichen Producten, Geräthen und Maschinen und an Haushaltungsgegenständen. Die vorgeschrittene Zeit erlaubte ihm in der heutigen Versammlung nur auf die Blumen und die landwirthschaftlichen Producte näher einzugehen; über den forstwirthschaftlichen Theil wird Hr. Forstmeister W. Rowland, über die übrigen Abtheilungen Herr Dr. K. in den kommenden Versammlungen Specialberichte geben.

Das Vereinsmitglied Herr Telegraphenamtsvorstand E. Krejczy zeigte ein Relais vor, welches am 17. Mai Abends 7 Uhr 35 Minuten vom Blitze getroffen worden war. Diese Erscheinung ist um so interessanter, als dieses Relais ausser Verbindung mit der Leitung stand und die angegebene Wirkung durch Überspringen des elektrischen Stromes von einem in die Leitung eingeschalteten Apparate auf dieses Relais, von da auf einen isolirten Draht und von letzterem auf die Klemme, welche mit der Erdplatte in leitender Verbindung ist, entstand. Die Drähte am Relais waren zum Theil geschmolzen, an der metallenen Bodenplatte wiesen Brandspuren den Weg, welchen der elektrische Strom genommen. Gleichzeitig zersplitterte der Blitz zwischen Marchegg und Gänserndorf 11 Telegraphensäulen und 4 davon vollkommen, so dass die Leitung einige Stunden unterbrochen war.

Der Vereins-Secretär legt der Versammlung eine Abhandlung des kk. Ober-Neutraer Comitats-Physicus Herrn Med. Dr. F. Křžisch: die phanerogame Flora des Ober-Neutraer Comitates vor und gibt im Auszuge den Inhalt des Manuscriptes an. Dasselbe war durch die Güte der hies. hochlöbl. kk. Statthalterei-Abtheilung dem Verein übermittelt worden, wofür der Secretär den wärmsten Dank ausspricht. Die Bearbeitung der Floren specieller Gebiete hat nicht nur ein locales oder vaterländisches hohes Interesse, sondern sie ist auch für die systematische Botanik und für Pflanzengeographie von unverkennbarem, allgemein wissenschaftlichem Werthe. Für die naturhistorische Kenntniss unseres Gebietes aber liefert diese Arbeit eine höchst schätzbare Bereicherung und eignet sich hiedurch ganz besonders für die Publicationen des Vereins.

Der Vereins-Secretär theilt ferner eine Zuschrift des Mitgliedes, kk. Finanzrathes Herrn M. Czikann mit, worin er dem Vereine die Anzeige macht, dass neuerdings Knochenüberreste vorweltlicher Thiere an das Museum gelangen werden. Für diese wiederholten Bemühungen zur Bereicherung der hiesigen öffentlichen naturwissenschaftlichen Samm-

lungen ist der Verein dem kk. F.-R. Hrn. Dir. M. Czikann zu grossem Danke verpflichtet.

Der Secretär legte noch Geschenke an Vögeln vom Mitgliede Herrn Paulik und mehrere Mineralien aus der Umgebung, von ihm selbst gesammelt, für das Museum vor.

Am Schlusse wurden vier neu beigetretene Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

Versammlung

am 15. Juni 1857.

Der vorsitzende Herr Vice-Präses des Vereins, kk. St.-R. Felix Reiser, theilte der Versammlung ein an den Vereins-Vorstand Herrn kk. Hofrath I. Edlen v. Plener gerichtetes Schreiben Sr. Hochgeboren des kk. Statthalterei-Vice-Präsidenten Herrn Heinrich Grafen Attems folgenden Inhaltes mit:

Hochwohlgeborner Herr!

„Euer Hochwohlgeboren haben als Vorstand des löbl. Vereins für Naturkunde in Presburg die Güte gehabt, mir ein vom löbl. Vereine ausgefertigtes Diplom zu übergeben.

Durchdrungen von der Überzeugung, dass dieser Verein unter seiner hervorragenden Leitung und mit seinen vorzüglichen Kräften auf dem Wege zu dem vorgesteckten, bedeutsamen Ziele unter den günstigsten Auspicien vorwärts schreite, rechne ich mir's zur besonderen Ehre, diesem Vereine anzugehören, und betrachte es als eine freudige Aufgabe, demselben die möglichste Unterstützung in ämtlicher Beziehung zuzuwenden.

Indem ich Euer Hochwohlgeboren bitte, auch dem löbl. Vereine meinen Dank bekannt geben zu wollen, benütze ich diesen Anlass zum Ausdrucke der ausgezeichneten Hochachtung etc.

Presburg, am 9. Juni 1857."

Der Verein hatte in seiner bisherigen Wirksamkeit sich stets der nachhaltigsten Unterstützung von Seite der kk. Statthalterei-Abtheilung zu erfreuen und sieht in dieser neuen, höchst wohlwollenden Anerkennung seiner Thätigkeit durch den Herrn kk. Statthalterei-Vice-Präsidenten die kräftigste Ermunterung, alle zu Gebote stehenden Mittel aufzubieten, um der Erreichung seines Zieles, nemlich der naturwissenschaftlichen Durchforschung Ungerns, und besonders des Presburger Verwaltungsgebietes, immer näher zu rücken.

Der Secretär des Vereins, Herr Prof. Dr. G. A. Kornhuber, hatte die Ehre, am 4. Juni Sr. Excellenz dem Herrn Minister für Cultus und Unterricht, Leo Grafen Thun, unter dessen mächtiger Fürsorge die Wissenschaft in Österrreich einen so namhaften Aufschwung genommen und des glücklichsten Gedeihens sich erfreut, das Zeichen unserer Bestrebungen in dieser Richtung, den ersten Jahrgang der Verhandlungen des Vereins, ehrfurchtsvoll zu überreichen. Se. Excellenz nahmen denselben sehr beifällig entgegen und sprachen sich in anerkennender Weise über das Wirken des Vereins aus.

An der Excursion in die Gebirge bei Bösing, welche vom Vereine am 24. Mai unternommen worden war, nahm zwar nur eine kleine, aber rüstige und von regem Forschereifer beseelte Anzahl von Mitgliedern Theil. Die neuen Einrichtungen in der chem. Fabrik des Vereins-Mitgliedes Herrn J. Seybl, wo vorzugsweise die Erzeugung von Schwefelsäure aus den dortigen Kiesen betrieben wird, der Bergbau auf letztere selbst, nahmen in hohem Grade die Aufmerksamkeit in Anspruch. Die geognostischen Verhältnisse jener Gegend gehören überhaupt zu den merkwürdigsten in den kleinen Karpathen. Die Mannigfaltigkeit an verschiedenen, auch technisch verwendbaren Gesteinen ist dort ungemein reich, das Vorkommen mehrerer Erze von besonderem Interesse. Dr. Kornhuber, welcher an der geologischen Aufnahme jener Gegend, die von Seite der kk. geologischen Reichsanstalt im Jahre 1853 durch dessen verehrten Freund, kk. Bergrath Herrn F. Fötterle geschah, sich betheiligt und seither die Gegend wiederholt begangen hatte, machte die Theilnehmer auf die Architektur des Gebirges aufmerksam. Der Granit, welcher von Presburg an den Osthang der Berge bildet, wird daselbet an zwei Stellen, nämlich am Durchstich der Eisenbahn nahe dem Bade St. Georgen und an einem andern zwischen letzterem Orte und Grünau von Gneiss bedeckt und grenzt sonst an das Tertiär- und Diluvialterrain der Ebene. Am linken Ufer des Limbaches verliert sich der Granit in grösserer oder geringerer Entfernung von jenem und wird von Gneiss, grünen Schiefern und von schwärzlich-grauen, quarzreichen Thonschiefern überlagert, die im Czaila-Thale eine Art Mulde bilden, so dass der Granit schon am Südabhange des Modreiner-Kogls wieder zu Tage tritt. Der Thonschiefer führt Schwefel- und Arsenikalkies (Pyrit und Lölingit); insbesondere tritt der Kies in einem ziemlich mächtigen Gange von Graphit begleitet auf, wo er eben Gegenstand eines bisher ganz ungeregelten Grubenbaues war. Weiter westlich ist Antimonit in den Schiefern zu finden, insbesondere aber trifft man ihn

am Abhange des Gebirges gegen Pernek (Jahodrisko), wo er mit Antimonblende (Pyrantimonit) und Antimonspath (Valentinit, nach Prof. Reuss eine Pseudomorphose nach dem vorigen) und mit Senarmontit (Antimonoxyd) sich findet. Von älteren neptunischen Gesteinen tritt im Czaila-Thale, gegen das sogen. Föhrenteichel zu, dichter, hell- bis dunkelgrauer, zum Theil schiefriger Kalk, wie am Kupferhammer bei Ballenstein, auf, ferner Quarzite in abgerundeten Blöcken und auf der Höhe des Gebirges in Schichtentrümmern, die als ein mächtiger Wall oder als gigantische Mauer in der Streichungsrichtung des Gebirges sich erstrecken. Der Name „steinernes Thor", passt vollkommen für die durchbrochene Stelle in jenem Zuge, wo der Weg zum Holzhauer unter dem Keberlin führt; er wurde auf die ganze Gebirgshöhe ausgedehnt. Petrographisch stimmen die Quarzite mit jenen vom Braunsberg und Thebner-Kogl überein. Der Granit zeigt um Bösing mehrere Abarten. Im Kreuththale ist er meist kleinkörnig, aus graulich-weissem, fett glänzendem Quarze, bläulich-grauem Feldspath und silberweissem Glimmer bestehend. Letzterer ist gröstentheils und oft ganz durch grünlichen Talk vertreten, so dass das Gestein Protogin-Charakter erhält. Mehr weniger mächtige Adern eines dunkel rauchgrauen Quarzes durchziehen die Felsart, und in diesen selbst oder in deren Nähe im Granit kommt Gold in zarten Blättchen eingesprengt vor. Schon im 16. Jahrhunderte veranlasste dieses Vorkommen einen Bergbau, der wohl nie schwunghaft, doch zu Ende des vorigen Jahrhunderts noch am thätigsten betrieben wurde, seither aber immer mehr abnahm und in Verfall gerieth. Heute werden nur aus den alten Halden die besseren Stücke ausgewählt und in einem baufälligen Pochwerke verarbeitet. Die Arbeiten in der Grube selbst sind eingestellt. Die Ausbeute an edlem Metall ist daher höchst unbeträchtlich und der Reinertrag für die Bergbaugesellschaft wohl kaum nennenswerth. Neben dem sparsamen Auftreten des Goldes an sich ist noch dies ein misslicher Umstand, dass die erzführenden Quarzklüfte ohne irgend eine constante Regelmässigkeit in der Streichungsrichtung sich sehr schnell auskeilen. Erwähnenswerth sind an den Graniten in mineralogischer Hinsicht noch die sogen. Rutschflächen oder Spiegel, welche zahlreich dort vorkommen, oft sehr glatt, wie polirt, erscheinen, zuweilen auch mit feinen Parallelstreifen versehen sind. Die Fläche selbst ist aus hell- bis dunkelgrünem Talke gebildet und fühlt sich fettig an. — Auch die Flora ist um Bösing reich an Seltenheiten und bot den theilnehmenden Freunden manche erwünschte Gabe dar. Insbesondere überraschte der eben blühende Ruscus Hypo-

glossum L., welcher im Walde gleich oberhalb des Badhauses und auch am Wege von den Kiesgruben nach dem Goldbergwerke aufgefunden wurde. — Am Ausgange des Czaila-Thales, welches im Süden und Westen vom Gunten-, Wagner-, Kamp-, Troyer-Berg, der Pernecker-Baba und dem Schmallenberge, im Norden und Nordosten von Skalnata, Keberlin, steinernem Thor, grossen und kleinen Zeiler-Kogl begrenzt wird, ist das Bad selbst höchst reizend gelegen. Das Wasser entspringt am Fusse des Guntenberges und verdankt seinen Mineral-, besonders Eisengehalt den kiesführenden Thonschiefern, jener Gebirgsart, aus der es hervorquillt. In Verbindung mit der reinen, kräftigen Luft, welche von den mit Hochwald bedeckten Bergen sanft herabströmt, kann es seine wohlthuende, stärkende Wirkung auf den menschlichen Organismus nicht verfehlen. — Noch ist mit freudigem Gefühle lebhaften Dankes der Freundlichkeit und des Wohlwollens zu gedenken, mit welchen die Commune der königlichen Freistadt Bösing und ihr würdiger Vorstand, der Herr Bürgermeister Baron von Watzdorf, dem Vereine entgegenkamen, indem die naturforschenden Freunde bei ihrer Ankunft in Bösing herzlichst bewillkommt wurden und eine Reihe von Wagen zur Verfügung stand, um dieselben vom Bahnhofe nach dem Bade zu befördern und am Abende wieder zurückzubringen. Am Nachmittage erfreuten sie sich der Gesellschaft der ansehnlichsten Vertreter der Stadt, unter deren und des Herrn Bürgermeisters gütiger Führung noch die näher liegenden merkwürdigeren Punkte besichtigt wurden, nachdem die übrige Tageszeit für das Zeiler- und Kreuththal verwendet worden war. Der slav. Prediger in Bösing, Herr Johann Mockowcák, hatte ein sehr gelungenes Gelegenheitsgedicht in slav. Sprache an die versammelten Vereinsmitglieder eingesendet. — Es muss dem Verein gewiss zu grosser Befriedigung gereichen, dass die Bürger jener von der Natur sehr begünstigten Stadt in so nachdrücklicher und schätzbarer Weise dem Streben des Vereines ihren Beifall und dem edlen Zwecke, welcher demselben vorleuchtet, ihre Achtung zu erkennen gaben.

Herr Prof. Dr. G. A. Kornhuber setzte seinen Bericht über die Jubelfeier der kk. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien fort. Er besprach zuerst näher die Ausstellung von Hausthieren, welche trotz des Auftretens der Rinderseuche in Galizien reich und anziehend war. Der Zahl nach waren an 800 Stücke, darunter 400 Rinder, 150 Schafe, 100 Pferde, 50 Schweine, 40 Hühner und 5 Ziegen. Die verschiedensten Rinderracen waren, wie nie vorher in Österreich, diesmal beisammen zu sehen, und dabei war die Grösse der

Thiere sehr auffallend. Dr. K. hob einzelne Racen und deren Aussteller hervor und deutete ihre Leistungsfähigkeit als Zugthiere, als Mastvieh oder in Bezug auf Milchergiebigkeit an. An Pferden war die arabische, englische, ungrische, siebenbürgische, böhmische, polnische, salzburgische Race und der Landschlag in bester Weise vertreten; die Ausstellung der Schafe, besonders der feinwolligen Electorals und Negretti, zeigte, dass Österreich in diesem Zweige der Thierproduction Erstaunliches leiste. Bei den Hühnern konnte man entnehmen, dass ausländische Varietäten dieser Art bei uns schon ziemlich verbreitet, aber auch die einheimischen von unverkennbarem Werthe sind. Schweine, von deutschem Landschlag und von der ungrischen Race, waren besonders schöne zu sehen; die bestgemästeten aber waren Thiere, durch Kreuzung mit chinesischen Ebern erzeugt. — Unter den landwirthschaftlichen Geräthen und Maschinen besprach Dr. K. zuerst die Pflüge und verglich sie mit einander; dann die Eggen, Walzen u. dgl., ging auf die Säemaschinen und das Erntegeräthe, Mäh- und Dreschmaschinen über und hob die wichtigsten hervor. Die Zeit erlaubte aus der überwältigenden Anzahl der übrigen Maschinen nur Einzelnes im Detail zu erklären, wie Leitenberger's Schlauch-Wasserzubringer, Rittinger's Centrifugal-Pumpe, Clayton's Ziegelmaschine, Dingler's Weinpresse u. a. Man gewann die erhebende Überzeugung, dass die einheimische Maschinen-Industrie ebenbürtig neben der fremden dastehe und die ganze Jubelfeier bewies auf's Deutlichste, dass die öffentliche Wohlfahrt unseres Staates in der Urproduction der organischen Natur eine seiner festesten Grundsäulen besitze.

Hierauf sprach Herr Dr. G. Böckh über die Verbreitung der Pflanzengebilde durch den Menschen, im Anschlusse an den in der Versammlung vom 18. Mai von ihm gehaltenen Vortrag. Das wichtige Studium der Pflanzengeographie wurde erst in der neueren Zeit vervollkommnet und namentlich durch die Darstellung pflanzengeographischer Karten (von Humboldt) wesentlich gefördert. Von den Hauptnahrunspflanzen wurde Gerste und Hafer am weitesten nach Norden verbreitet, dann folgt immer südlicher Roggen und Weizen, Mais und Reis; der Weinstock hält sich an die Linie der mittleren Sommerwärme und gedeiht in Amerika nicht. Die Kartoffel hat von Peru aus über ganz Europa sich verbreitet, dasselbe war mit vielen anderen Nahrungspflanzen in verschiedenen Erdstrichen der Fall. Der Vortragende entrollte ein recht anschauliches Bild der Vertheilung der mannigfaltigen Culturgewächse bei den Völkern aller Zonen, reihte daran ein nicht

minder ansprechendes Gemälde der Vertheilung der wichtigsten Zierpflanzen, verglich dann die einzelnen Welttheile mit einander in Rücksicht auf Reichthum ihrer Producte und schloss zuletzt mit der Betrachtung der allmälig sich steigernden Acclimatisation der Gewächse und der Bedingungen, unter welchen dieselbe gefördert wird.

Dr. Kornhuber erstattete Bericht über die meteorologischen Verhältnisse zu Presburg in den Monaten März und April, wozu ihm, wie bisher, die Beobachtungsdaten von der hiesigen meteorologischen Station freundlichst mitgetheilt worden waren. Insbesondere sind die Beziehungen der Witterungszustände zu den Mondesphasen, welche der Beobachter hervorhob, recht auffällig und aller Beachtung würdig.

Herr Dr. Kornhuber erörterte nun ein neues Vorkommen von Tertiär-Petrefacten, insbesondere aus der Ordnung der Echinodermen, in der Gegend von Hainburg. Am Fusse des sogen. Hexenberges (Hundsheimer B.), welcher aus Grauwacken-Kalk und Dolomit besteht, breitet sich bis an das Donauufer eine Diluvial-Ablagerung von Löss aus. Letzterer überlagert tertiäre Schichten, welche am nördlichen Abhange des genannten Berges an einzelnen Stellen behufs der Gewinnung von trefflichem Bausand blossgelegt sind. An einer derselben nun fanden sich ziemlich zahlreiche Versteinerungen vor. Zu oberst liegt 4 — 6 Fuss mächtig Dammerde, dann Löss, nach unten mit mehr oder weniger Schotter gemengt. Hierauf folgen 3 — 4 Fuss weiter abwärts Schichten von Leithakalk, in fast horizontaler oder wenig nach Nordost geneigter Lage, welche hie und da von verticalen Klüften durchsetzt, das Ansehen eines aus grossen bis groben Blöcken bestehenden, mit Grus und Sand gemengten Schuttes gewinnen. Darunter folgt, 1 bis 2 Schuh dick, eine Lage von grobem Kalk- und Quarzsand mit kleinem Geschiebe von Leitha-Lalk, und diese Etage mit den angrenzenden Stellen der nächstfolgenden ist die vorzugsweise petrefactenführende. Hierauf folgt Sand, der anfangs mit Muscheltrümmerchen und Kalkpartikelchen gemengt etwas gröber ist, endlich in feinen gelblichen Quarzsand übergeht. Dr. Kornhuber erhielt bis nun 17 Stücke See-Igel aus dieser Localität, wovon die meisten der Species Clypeaster grandiflorus Lam. angehören. Von Echinolampas Kleinii Ag. fand sich ein Exemplar, nicht sicher bestimmt ein Clypeaster tarbellianus Grat. und eine Scutella-Art. Daneben finden sich nicht selten verschiedene Arten von Pecten, Murex, Pectunculus, Cytherea, Ostrea u. s. w., Knochen der Extremitäten, Wirbel, ein Unterkiefer sammt Zahn von

Säugethieren, worüber der Vortragende noch später besonders zu berichten versprach.

Der Hr. Vereinssecretär legte sodann den Schädel eines Riesenhirschen und fossile Elephantenknochen der Versammlung vor. Das Mitglied, kk. Landesaugenarzt Herr Dr. K. Kanka, hatte zuerst die Aufmerksamkeit auf diese merkwürdigen Überreste gelenkt und, wie in der letzten Versammlung berichtet wurde, hatte der kk. F-R. u. Dir. Herr M. Czikann die Güte, dieselben für das Vereinsmuseum zu übermitteln. Sie waren bisher im Castellgebäude zu Sellye wenig geschützt aufbewahrt worden; über ihr Auffinden wurde vom dortigen Kastneramte folgende Erhebung gepflogen. Nach Aussage des ältesten Hosszúfaluer Insassen Johann Mészáros als Augenzeugen traf man bei Gelegenheit der Anlage eines Durchstiches beim Waagflusse im Hosszúfaluer Weichbilde und Riede „Falu alatti dülö", im Jahre 1793 in einer Tiefe von 4 Klaftern zuerst auf die zwei Elephantenknochen, und nicht lange darauf bei eben diesem Durchstiche in ähnlicher Tiefe auf den Hirschschädel sammt Geweihen. Die beiden Knochen des vorweltlichen Elephanten, Elephas primigenius Blumenb. (Mammuth), sind ein Oberarm und ein Schienbein, doch sind die Epiphysen, insbesondere deren Gelenkflächen zum Theil nicht mehr gut erhalten. Der Schädel, wie erwähnt vom Riesenhirsch, Cervus megaceros Hart., herrührend, trägt noch beide Geweihe, jedoch nicht mehr vollständig, sondern auf jeder Seite fehlt das Ende. Immerhin aber ist noch eine ansehnliche Fläche beider Schaufeln übrig und die Furchen der grossen Blutgefässe, welche daselbst verliefen, sind deutlich zu sehen. Die Länge jedes Geweihes beträgt 2′ 7″, die Stirnbreite 9″, also der ganze noch übrige Geweihbogen 5′ 11‴, die Breite einer Schaufel 1′, die Länge des Kopfes 2′ 6″. — Überreste dieses Thieres wurden zuerst, und zwar schon in ältester Zeit in den irischen Torfmooren und seither ziemlich häufig gefunden. Auch in anderen Ländern traf man solche; insbesondere sind aus Ungern schon mehrere Fundorte bekannt. Das kk. Hofmineralien-Cabinet in Wien bewahrt einen Megaceros-Schädel, welcher an der untern Donau in der Gegend des eisernen Thores gefunden wurde, und welcher in bulgarisch-slavischen Schriftzügen, die dem 14. Jahrhundert angehören, die Worte trägt: Putopu pogubisia (in diluvio interiit)*). Ebendaselbst befindet sich ein Schädel aus der Theiss. An letzterem Flusse kommen sie häufig vor und viele Exemplare ge-

---

*) Dr. Peters im Jahrb. der geol. Reichsanstalt. 1855. b. S. 320.

langten von dort an das ungrische National-Museum. Daselbst sind auch die grossen Geweihe und andere Megaceros-Überreste zu sehen, welche in dem Süsswasserkalke gefunden wurden, der in einer bedeutenden Ausdehnung als eine 5 bis 6 Klafter mächtige Bank die nördlich von Ofen gelegenen Tertiärgebilde überlagert und häufig als Baustein verwendet wird*). Im Prager Museum wird eine Geweihstange gezeigt, mit gleichzeitiger Beglaubigung, dass sie im Jahre 1566, als der Kaiser sein Feldlager vor Raab geschlagen, „anderthalb Mann tief im Erdreiche" beim Brunnengraben vor einem Zelte gefunden worden sei**). In der Arva ist bei Jablonka im Torfe ein Geweihfragment vorgekommen, welches (1851) Herr Bergrath Fötterle***) bei dem Bezirksrichter zu Tersztena, Herrn Csaplovics, sah.

Wann das in Rede stehende Thier aus der Reihe der lebenden verschwunden, ist nicht mit voller Sicherheit zu bestimmen. Peters†) weiset nach, dass es der Diluvialzeit angehört habe und giebt die Möglichkeit zu, dass es dieselbe überdauert und noch in der Alluvialzeit gelebt habe, was ja auch bei Hirsch und Reh angenommen werden muss. Die Beweise jedoch, welche bisher für letztere Ansicht aufgestellt wurden, seien nicht ausreichend.

Die Riesenhirsche waren von der Grösse des Rennthieres, im Bau des Geweihes aber mehr dem Elenn vergleichbar; nur übertrafen sie dieses bei weitem an Grösse des Geweihes, indem bei manchen aufgefundenen die entfernteren Enden beider Stangen 12 bis 13′ von einander abstehen. Diese Thiere bewohnten die Torfmoore und Brüche und nährten sich vom Laube dort wachsenden Gesträuches. In Hochwälder konnten sie ihrer riesigen Geweihe wegen nicht eindringen, man müsste denn annehmen, dass die raschere und üppigere Entwicklung in jener Zeit auch einen grösseren Abstand der einzelnen Baumstämme im Walde bedingt hätte.

Herr Forstmeister W. Rowland bemerkte, dass zu Altsohl, im dortigen Cameral-Rentamte, gleichfalls der Kopf eines Cervus megaceros sammt Geweih, deren Schaufel noch besser erhalten sei, sich befinde.

Nun zeigte Herr Dr. Kornhuber das entwickelte Thier (imago) jener Raupen vor, worüber er schon in der Sitzung am 4. Mai vorläufige Mittheilung gepflogen hatte. Die damals vorgewiesenen Raupen

*) Hörnes in Mittheilungen v. Freunden d. Naturwissensch. VII S. 194.
**) Leonhard pop. Geologie III. Bd. S. 562.
***) Jahrb. d. geol. Reichsanstalt 1852. d. S. 161.
†) A. a. O.

waren zur Zeit der Untersuchung nicht mehr in jenem Zustande, um die Bestimmung mit voller Sicherheit geben zu können. Dieselbe lässt nun keinen Zweifel mehr zu und das verheerende Insect ist Liparis Morio Ochsh. (Penthophora Morio Herr.-Schäffer). Lolchspinner; Mohrenkopf. (Die Raupen dieses Geschlechtes sind Warzenbüschelraupen.) Die Flügel dieses Nachtfalters sind schwarz, dünn beschuppt, durchsichtig, die Fransen hie und da bräunlich. Kopf, Rücken und Hinterleib schwarzwollig, die Einschnitte des Hinterleibes abwärts gelblich. Mit diesen Thieren, welche offenbar aus den früher aufgetretenen, aus ihrem Winterschlafe rasch erwachten Raupen sich entwickelt hatten, sind nun durch die Güte des Herrn Grafen Zichy unter Vermittlung des Hrn. Dr. Kölbl frische Eier eingeschickt worden, welche zu weiteren Beobachtungen Veranlassung gaben. Diese Thiere wurden schon 1836 von Hrn. Hofrath Kleyle bei Leopoldsdorf nächst Wien beobachtet und von Hrn. Dir. V. Kollar, dessen freundlicher Güte Dr. Kornhuber die sichere Bestimmung verdankt, genau beschrieben; seither traten sie an verschiedenen Orten wieder auf, namentlich im vorigen Jahre in Siebenbürgen und heuer im Viertel unterm Mannhartsberge.

Die kk. Ober-Neutraer Comitatsbehörde sandte am 20. Mai Insecten-Larven ein, welche bereits im vorigen Jahre auch im Monate Mai wahrgenommen worden waren, heuer aber in grösserer Anzahl zum Vorschein kamen, und auf Wiesen- und Hutweideplätzen weite Strecken durch ihre Gefrässigkeit kahl nagten. Sie wurden von Herrn Prof. Dr. Redtenbacher in Wien als Larven einer Käfer-Art aus der Familie der Chrysomelina (Blattkäfer), und zwar der Gattung Adimonia Laich. (Galleruca Geoffr.) höchst wahrscheinlich als A. tanaceti L. erkannt. Insbesondere den Rainfarn (Tanacetum vulgare L.) liebend, erscheint die Larve eben so auf Gras, Schafgarbe u. s. w., wo ihre Verwüstungen schon öfters und namentlich 1856 um Hermannstadt*) beobachtet worden waren. Winke zu Massregeln, um ihrem Umsichgreifen Einhalt zu thun, wurden mitgetheilt.

Der Herr Vereinssecretär legte noch die eingelangten Geschenke an Naturalien vor und sprach den freundlichen Gebern, HH. F. R. Siebenfreund, F. W. Rowland und K. Paulik, den wärmsten Dank aus.

Schliesslich wurden vier neu beigetretene Mitglieder statutenmässig aufgenommen.

---

*) Verhandlungen u. Mitth. d. sieb. Ver. f. Naturw. 7. Jahrg. S. 106.

Verzeichniss

der vom Jänner bis Juli 1857 beigetretenen Mitglieder des Vereins für Naturkunde.

Am 12. Jänner 1857.

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Bartek Johann, hochw. Pfarrer in St. Georgen	*J. Bolla & A. Kornhuber.*
Helm Erwin, herzogl. Coburg'scher Forstmeister zu St. Antal bei Schemnitz	*W. Rowland & F. Smetaczek.*
Schubert Karl, Director der evang. Lehranstalten in Grossschützen .	*Präses & Secretär.*
Tausch Herrmann, Doctor der Medicin und Chirurgie, Professor am kk. Obergymnasium zu Kaschau .	*Dr. A. v. Pawlowski & Dr. Kornhuber.*
Theuerkauf Victor, städtischer Revierförster in Blumenau . . .	*W. Rowland & E. Mack.*
Tobias Michael, Baron Sina'scher Forstmeister zu Dubnitz, Trentschiner Comitat	*W. Rowland & Smetaczek.*
Wagner Karl, kk. Forstpraktikant in Schemnitz	*W. Rowland & Smetaczek.*

Am 9. Februar 1857.

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Bock Joseph, Militärbequartirungs-Commissär beim Magistrate in Presburg	*M. Pablasek & I. Obermüller.*
Hofer Heinrich jun., Kaufmann in Presburg	*E. Mack & J. Frank.*
Zahn Franz, Dr. der Medicin und Chirurgie, Professor der Thierheilkunde zu Klausenburg	*Dr. Kornhuber & E. Mack.*

Am 26. Februar 1857.

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Brindl Andreas, subst. kk. Waldmeister in Znio-Várallya . . .	*Präses & Secretär.*
Cserta Johann, subst. kk. Hofrichter	*Präses & Secretär.*
Fiedler Ladislaus, kk. Forstmeister	*Präses & Secretär.*

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Hansa Ferdinand, kk. Revierförster in Vichodna	Präses & Secretär.
Koch Wenzel, kk. Finanzrath und Finanz-Bezirks-Director in Rosenberg	Präses & Secretär.
Kratzer Leopold, kk. Antimonregulus-Hütten-Director in Rosenberg	Präses & Secretär.
Paulik Johann, kk. Oberförster .	Präses & Secretär.
Samueli Johann, hochw. Pfarrer zu Hradek in Liptó	Präses & Secretär.
Straszay Karl von, kk. Stiftungsfiscal	Präses & Secretär.

Am 9. März 1857.

Benzl-Sternau Albert Graf, kk. Rittmeister in Gross-Schützen . .	*A. Schneller & Dr. Kornhuber.*
Csepreghy Joh. von, Gutsbesitzer in Presburg	*Präses & Secretär.*
Pollhammer Anton, Lehrer an der Hauptschule zu Ungr.-Altenburg .	*E. Mack & Dr. Kornhuber.*

Am 23. März 1857.

Eiselt Wilhelm R., kk. Geometer in Presburg	*J. L. Holuby & A. Kornhuber.*
Ertl Maximilian, Dr. der Medicin und Chirurgie, kk. Presburger Comitats-Physicus	*Präses & Secretär.*
Höhnel Gottfried, kk. Finanzrath zu Grosswardein	*Präses & Secretär.*
Končelik Joseph, kk. Finanzrath zu Presburg	*Präses & Secretär.*
Markus Karl, Cooperator zu Schillern in der Schütt	*E. Mack & I. Obermüller.*
Orosz de Balasfalva Anton, kk. Kanzleiofficial der F.-L.-Directions-Abtheilung Presburg	*Präses & Secretär.*
Paulik Karl, Assistent der Pharmacie in Presburg	*Dr. Kanka & Dr. Kornhuber.*
Schosulan Joseph, kk. Kanzleiassistent der F.-L.-Dir.-Abtheilung .	*Präses & Secretär.*
Sennor Friedrich, Dr. der Medicin und Chirurgie, kk. Regimentsarzt in Presburg	*Dr. Kornhuber & E. Mack.*
Zaborszky Joseph von, kk. Statthaltereirath und Presburger Comitatsvorstand	*Präses & Secretär.*

Am 6. April 1857.

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Gödel Herrmann Ladislaus, J. U. Dr., kk. Oberfinanzrath und Vorstand der Finanzprocuraturs-Abtheilung zu Presburg	*Präses & Secretär.*
Gromann Julius, kk. Landesgerichtsrath zu Presburg	*Präses & Secretär.*
Grund Karl, J. U. Dr., Aushilfsreferent der kk. Finanzprocuraturs-Abtheilung zu Presburg . . .	*Präses & Secretär.*
Keiser Jacob, Pfarrer zu Liskowa bei Rosenberg in der Liptau . .	*W. Koch & Dr. Kornhuber.*
Korizmics Ladislaus von, kk. Finanzrath in Pest	*E. Mack & Dr. Kornhuber.*
Mosée Karl, kk. Rathssecretär beim Landesgerichte Presburg . . .	*Präses & Secretär.*
Pressen Joseph von, kk. Comitatsgerichtsrath in Presburg . . .	*Präses & Secretär.*
Rosas Franz, J. U. Dr., Aushilfsreferent der kk. Finanzprocuratur Presburg	*Präses & Secretär.*
Schosserer Guido, J. U. Dr., Aushilfsreferent der kk. Finanzprocuratur Presburg	*Präses & Secretär.*
Tomann Franz, Dr. der Medicin u. Chirurgie, Bezirksarzt in Schütt-Sommerein	*Dr. Böckh & A. Schneller.*

Am 4. Mai 1857.

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Eder Albert, Dr. der Philosophie, Abt des Benedictinerstiftes St. Peter in Salzburg	*Dr. Kornhuber & E. Mack.*
Helversen Baron Otto, kk. Statthaltereiconcipist in Presburg . . .	*Präses & Vice-Präses.*
Lang Victor von, Studierender an der Wiener Universität	*A. Fuchs & Dr. Grailich.*
Mayer Philipp, kk. Statthaltereiconceptspraktikant in Presburg .	*Dr. I. Edl. v. Plener & F. Reiser.*
Masczka Karl, kk. Statthaltereiconcipist in Presburg	*Dr. I. Edl. v. Plener & F. Reiser.*
Scherer Julius Ritter von, kk. Statthaltereisecretär in Presburg . .	*Dr. I. Edl. v. Plener & F. Reiser.*
Stella Rudolph, kk. Statthaltereirath in Presburg	*Dr. I. Edl. v. Plener & F. Reiser.*

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Winkler Franz, kk. Statthaltereirath in Presburg	*Dr. I. Edl. v. Plener & F. Reiser.*
Zacek Franz, Dr. der Rechte, kk. Statthaltereiconcipist in Presburg .	

Am 18. Mai 1857.

Kováts Johann, kk. Finanzbezirkscommissär in Presburg	*Präses & Secretär.*
Kraus Friedrich, Fabricant landwirthsch. Maschinen in Wieselburg	*E. Mack & Dr. Kornhuber.*
Wieland Alexander, Gutsbesitzer und Grubendirector zu Farkasfalu bei Käsmark	*E. v. Engel & Dr. Kornhuber.*

Am 15. Juni 1857.

Beck Joseph, Dr. der Rechte, kk. Oberstaatsanwalt in Presburg . .	*Präses & Secretär.*
Deml Anton, Dr. der Rechte, kk. Staatsanwalt in Tirnau . . .	
Godra Michael, Rector der Schulen zu Neu-Verbasz	*A. Schneller & J. L. Holuby.*
Kolaczek Erwin, Güterdirector in Neu-Arad	*E. Mack & Dr. Kornhuber.*

Verzeichniss

der an den Verein gelangten Bücher, Karten u. s. w.

Am 12. Jänner 1857.

The celestical Companion or projections in plano, of the starry heavens, simple, original and useful: accompanied by observations explanatory of their use and a treatise containing the elements of Astronomy by Robert Woolsey Gent.

Geschenk des Herrn Forstmeisters William Rowland.

Anfangsgründe der *mathematischen Geographie* zum Gebrauche in Schulen, von M. Christlieb Benedict Funken.

Ueber Feuerlöschmittel von A. Pleischl, Dr. und kk. Professor der Chemie. Wien.

Bericht über eine Bereisung der vorzüglichsten ungarischen Gestüte, Schäfereien und landwirthschaftlichen Anstalten in den Monaten Juli und August 1848. Von Prof. C. Graf und Dr. F. Müller. Wien 1849.

Geschenk des Herrn Dr. Kornhuber.

Kve'tna Slovenska čili opis všech jevnosnubných na Slovenska divorostnu cih a mnohých zahradnich zrostlin podlé saustavy de Candoll-ovy; vydal Dr. Gustav Reuss V. B. Stavnici. 1853 u Frantiska Lorbera.

Geschenk des Herrn J. L. Holuby.

Am 9. Februar 1857.

Zur Kenntniss der *Verhältnisse des österreichischen Grundbesitzes* von C. Freiherrn von Podstatzky-Tonsern. Wien 1857.

Geschenk des kk. Statthaltereirathes Herrn Ritter v. Stahl.

Anleitung zum Gebrauche der a. p. gläsernen *Berechnungs-Ab- und Auftragsapparate* von Joh. Dobner, Ingenieur sämmtlicher hochfürstlich A. Pálffy'scher Herrschaften. 3 lith. Tafeln u. 4 Tabellen. Malaczka 1842.

Geschenk des Herrn Verfassers (in 3 Exemplaren).

Am 26. Februar 1857.

Allgemeines *Journal der Chemie*, herausgegeben von Dr. Nicolaus Scheerer, herz. Sachsen-Weimar'schem Bergrathe. Leipzig, bei Breitkopf & Härtel. 1793—1801. Sechs Bände.

A. M. C. Dumeril's *allgemeine Naturgeschichte*. Zum Gebrauche für die französischen Schulen auf Befehl der Regierung entworfen und für

deutsche Schulen, Lehrer und Erzieher bearbeitet von einer Gesellschaft Gelehrter. Erfurt, in der Henning'schen Buchhandlung. 1806.

Geschenke des Herrn Feldapotheken-Officials Stürmer.

Kurze Uebersicht der *Leistungen* und Bestrebungen *zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse im öster. Kaiserstaate.* Von Ad. Senoner, Moskau 1856.

Der Boden Niederösterreichs. Von Adolf Senoner. In Nummer 4 und 5 des VII. Jahrganges der allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Zeitung.

Rapport sur les *traveaux de la société imperiale des naturalistes de Moscou.* Lu à la séance publique, qui a eu lieu le 28. Décembre 1855 pour célébrer la cinquantième année de sa fondation par son Vice-Président A. Fischer de Waldheim. Moscou 1855.

Sämmtlich Geschenke des Herrn Adolf Senoner in Wien.

Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthume Nassau. 11. Heft. Wiesbaden 1856. *Schriftentausch.*

Der Naturfreund Ungarns. Redigirt und herausgegeben von Dr. Joseph v. Nagy und Adolf Franz Láng. II. Heft. Neutra 1857.

Schriftentausch.

Verzeichniss von gemessenen *Meereshöhen in den Centralkarpathen.* Von Johann von Fabriczy, Ingenieur. (3 Exemplare.)

Geschenk des Herrn Dr. Kornhuber.

Jahrbuch der kk. Geologischen Reichsanstalt. 1856. VII. Jahrgang Nr. 2. April, Mai, Juni.

Geschenk der Direction der kk. geolog. Reichsanstalt.

Am 9. März 1857.

Ueber den *Piauzit* von Tüffer und den *Hartit* von Rosenthal in Steiermark. (Aus dem Jahrbuche der kk. geologischen Reichsanstalt.) Von Dr. G. A. Kenngott. *Geschenk des Herrn Verfassers.*

Am 23. März 1857.

Das Aufhelfungs-, Futter- und Weidebuch für kleinere und grössere Landwirthe von C. H. Nebbien, Wirthschaftsrath. Leipzig 1835. Mit mehr als 150 Abbildungen.

Flora cechica. Judicatio medicinalibus, oeconomicis technologicisque plantis (Kwetena ceska) Auctoribus D. Joanne Swatopluko Presl et D. Carolo Presl. Pragae in commissione apud J. G. Calve 1819.

Geschenk des Herrn Karl Modrányi in Neusohl.

Analyse eines Kaolins von Zettlitz in Böhmen. Von Dr. A. Bauer. (Aus dem Decemberhefte des Jahres 1856 der Sitzungsberichte der naturw. Classe der k. Akademie der Wissenschaften.)

Geschenk des Herrn Verfassers.

Jahresprogramm der öffentl. Oberrealschule der k. Freistadt *Presburg.* Jahrgang 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856.
Geschenk der Realschuldirection.

Allgemeine land- und forstwissenschaftliche Zeitung. Herausgegeben von der kk. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien. Redigirt von Dr. J. Arenstein. Jahrgang 1853, 1854, 1855, 1856.
Geschenk des Herrn Dr. Kornhuber.

Naturhistorischer Atlas zum Schulgebrauche, mit besonderer Beziehung auf Dr. Fürnrohr's Grundzüge der Naturgeschichte bearbeitet, und mit erläuterndem Text versehen von Dr. Eduard Döbner, Lehrer der Naturgeschichte etc. Augsburg 1840. Verlag der K. Kollmann'schen Buchhandlung.
Geschenk des Herrn Karl Modrányi in Neusohl.

Am 6 April 1857.

Politische Annalen, herausgegeben von Christoph Girtanner. Berlin, bei Joh. Friedrich Unger. 1793—94. 8 Bände.
Geschenk des Herrn kk. Rittmeisters Schneller.

Grundzüge der mathematischen Geographie und Landkartenprojection. Von Anton Ritter von Steinhauser, kk. Rath. Mit vielen Holzschnitten und 3 Kärtchen. Wien 1857. Friedrich Beck's Universitäts-Buchhandlung. *Geschenk des Herrn Verfassers.*

Vollständige *Anweisung zum Gartenbaue* in allen seinen einzelnen Zweigen und Verrichtungen, namentlich in seinem höchsten Ertrage durch grösstmöglichste Vereinfachung. Von Karl Friedrich Förster. Leipzig, bei J. Fr. Wöller.

Die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. Auf zwanzig colorirten Tafeln, mit ausführlicher Erklärung und nöthigen Beispielen, übereinstimmend mit der vorangehenden fasslichen Theorie der bildenden Gartenkunst. Von Rudolf Siebeck. Leipzig. Friedrich Voigt 1851.
Geschenke des Herrn Med. Dr. Böckh.

Am 4 Mai 1857.

Presburger Zeitung vom Jahre 1856.
Geschenk des Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Verzeichniss

der für die Vereinssammlungen eingegangenen Naturgegenstände.

(Sämmtlich Geschenke).

Ein Waldkauz (Ulula Aluco L.)

Von Herrn Karl Paulik, Assistenten der Pharmacie.

Braunkohle (Schieferkohle) von Sárfő.

Von Herrn Gustav Appel, gräfl. Hunyadi'schen Güter-Director zu Ürmény.

1 Hänfling, *Fringilla cannabina ;* 1 Grünling, *Fringilla Chloris ;* 1 Stieglitz, *Fringilla Carduelis ;* 1 Kernbeisser, *Fringilla Coccothraustes ;* 1 Goldammer, *Emberiza citrinella ;* 1 Gerstenammer, *Emberiza Miliaria ;* 1 Grasmücke, *Sylvia hortensis ;* 1 rothrückiger Würger, *Lanius collurio ;* 1 Rothkehlchen, *Motacilla rubecula ;* 1 Rothschwänzchen, *Luscinia Phoenicurus ;* 1 Spottvogel, *Ficedula Hypolais ;* 1 Hausspatz, *Pyrgita domestica ;* 1 saffranfärbiges Goldhähnchen, *Regulus cristatus ;* 1 feuerköpfiges Goldhähnchen, *Regulus ignicapillus.* *Von Heinr. Schmidt, Studierenden am evang. Lyceum zu Presburg.*

1 Rothschwänzchen, *Luscinia Phoenicurus ;* 1 Blaumeise, *Parus coeruleus.* *Von Herrn Franz Wachsmann.*

Ein besonders schön kristallisirter *Cölestin* von Herrengrund im Sohler Comitate. *Von Herrn Finanzrath und Bez.-Director Koch in Rosenberg.*

Eine *Ostrea gigantea.* *Von Herrn Bildhauer Anton Brandl.*

Eine Suite ungrischer Braunkohlenarten. *Von Herrn Dr. Kornhuber.*

Stängliger *Kalkspath.* *Von Prof. Dr. Romer.*

1 Maulwurf, *Talpa europaea ;* 1 Schwarzdrossel, *Turdus Merula ;* 1 Schwanzmeise, *Parus caudatus.*

Von Herrn Franz Wachsmann.

1 Wildente, *Anas Boschas.* *Von Herrn W. Rowland.*

1 Blutstein, *Hämatit ;* Holz von *Taxus baccata.*

Von Herrn Dr. Alexander Bauer.

Ein Mäuse-Bussard, *Buteo vulgaris.*

Von Franz Przibil, Realschüler.

Eine Partie *Tertiär-Petrefacten*. *Von Dr. Kornhuber.*

Ein *menschliches Skelet* sammt Kasten.
Vom Herrn Chirurgen Joseph Schmidt.

1 Schwarzdrossel, *Turdus Merula*.
Vom Realschüler Franz Przibil.

1 gemeiner Staar, *Sturnus vulgaris*. *Von Herrn W. Rowland.*

Missbildung eines *Rhus Cotinus*-Astes.
Von Herrn M. von Kohányi in Karlburg.

1 Sperber, *Astur Nisus*.
Von Herrn Karl Paulik, Assistenten der Pharmacie.

Mehrere *Vogelnester*, zum Theil mit Eier; 1 Siebenschläfer, *Myoxus Glis*; 1 Fledermaus, *Vespertilio murinus*; eine *Schwefel-Krystalldruse* aus dem Bade Kroatisch-Teplitz.
Von Professor Dr. F. Romer.

Geognostische Stufen aus der Tatra und deren Umgebung.
Von Dr. A. Kornhuber.

1 Thurm Falke, *Falco tinnunculus*. *Von Herrn Karl Paulik.*

1 Alpen-Murmelthier, *Arctomys Marmota*.
Von Herrn Ed. Blásy aus Felka.

1 kleines Wiesel, *Mustella vulgaris*; 1 Waldschnepf, *Scolopax rusticola*.
Von Herrn W. Rowland.

1 gemeiner Igel, *Erinaceus europaeus*; 1 Schopflerche, *Alauda cristata*; 1 kleiner Strandläufer, *Tringa minuta*; 2 Stücke Seifenwurz, *Gypsophila fastigiata*. *Von Herrn Franz Wachsmann.*

Ein grosser *Ammonit* und mehre Bruchstücke von solchen aus den Adnether Schichten bei Lubina. *Von Herrn J. L. Holuby.*

1 *Mammuth-Stosszahn* aus der Tiefebene an der March.
Von Herrn Joseph Janda. kk. Stuhlrichter zu Malatzka.

Eine kleine Parthie *Pflanzen*. *Von Herrn J. L. Holuby.*

Geognostische Stufen aus der Umgebung von Presburg.
Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Kalktuff von Bajmotz. *Von Herrn Forstrath Siebenfreud.*

Mehrere fossile *See-Igel*; Steinkern eines *Pectunculus* und *Leithakalke* aus Hainburg. *Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.*

Gemeiner Kukuk, *Cuculus canorus*. *Von Herrn W. Rowland.*

Raupen von *Liparis Morio* in Weingeist.
Von Herrn Med. Dr. August Kölbl.

Larven von *Adimonia tanaceti* in Weingeist.
Von der kk. Ober-Neutraer Comitatsbehörde.

Holzopal aus Galizien. *Von Herrn J. Schwerdtner.*

Ein *Wespennest; Petrefacten* aus Hainburg; 1 zweifarbige Fledermaus, *Vesperugo discolor;* ein Stück eines *verkohlten Stammes* aus den Sandsteinen von Nossiz bei Pucho.

Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Ein Stammabschnitt von *Hedera Helix;* 1 Wildente, *Anas Boschas.*

Von Herrn W. Rowland.

Porzellanerde aus der Gegend von Unghvár.

Vom Herrn kk. Finanzrath M. Guth.

Eine Parthie *Schmetterlinge* und *Käfer.*

Vom Oberrealschüler Julius Weinzierl.

Eine Parthie *Schmetterlinge.*

Von Heinrich Schmidt, Studierenden am evang. Lyceum.

Golubácser Mücken.

Von Herrn Med. Dr. Martin v. Köver in Lippa.

Inhalt.

VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

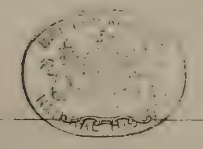
PRESBURG.

II. JAHRGANG. 1857.

ZWEITES HEFT.

Redigirt von dem Vereins-Secretär

Dr. G. A. KORNHUBER.



PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

In Commission bei C. F. Wigand.

ABHANDLUNGEN.



Das Trentschin-Teplitzer Thal und dessen Mineral-Quellen.

Von Dr. Emerich Emil Láng in Neutra.

I.

Das Trentschin-Teplitzer Bad gehört zu den wirksamsten und stärksten Schwefelquellen Ungerns und liegt in der angenehmen Gegend des Teplitzer Flusses, 1 Stunde von dem Waagflusse und 1½ Stunde von der königlichen Freistadt Trentschin entfernt.

Die hier entspringenden Thermen stehen schon seit 400 Jahren im Rufe. Einige behaupten, dass schon die Römer dieselben benützt haben, sowie auch die Burg Trentschin durch den römischen Feldherrn Terentius erbaut und von demselben benannt worden sein soll.

Nach Jordan von Klausenburg sollen diese Quellen durch einen Hirten aus Topla zuerst entdeckt worden sein, welcher aufmerksam auf dieselben durch die Wirkungen, welche ihr Wasser auf seine Heerde äusserte, dasselbe mit sehr günstigem Erfolg gegen offene Schäden der Füsse gebrauchte. Die glückliche Entdeckung verbreitete den Ruf des Bades, der selbes auch gegenwärtig verherrlicht.

Zu einer Bade-Anstalt sind diese Quellen erst durch die gräflich Illésházy'sche Familie, in deren Besitzthum sie 239 Jahre standen, ausgebildet worden. Seit 1835 gehört die Herrschaft Dubnitz und das Teplitzer Bad dem Herrn Baron von Sina, dem es auch die Errichtung eines neuen Badehauses, mehrerer grossartiger Gebäude und deren zweckmässigste Einrichtungen verdankt.

Gegenwärtig erfreut sich das Bad eines sehr zahlreichen Zuspruchs der Curgäste, denn die trefflichen uneigennützigen Vorkehrungen der Herrschaft in Beziehung auf Erholungs- und Unterhaltungsorte, die herrliche Lage des Badeortes selbst und seine reizenden Umgebungen, die Nähe des Waagflusses, Trentschin's und vieler anderer landschaftlich

interessanter Punkte, der Anblick und Genuss einer grossartig schönen Natur tragen zum geselligen Verkehr, sowie zum Vergnügen der Einzelnen ungemein viel bei und befördern auf diese Weise die ausgezeichnete Heilkraft des Trentschiner Mineralwassers in hohem Grade, worauf auch noch das milde und beständige Klima einen nicht geringen Einfluss übt.

Das Teplitzer Bad liegt in einem verhältnissmässig schmalen Seitenthale des breiten Waagthales, welches sich in einer schwachen Krümmung eine gute Strecke über den Badeort hinaus sanft erhebt. Rechts und links begrenzen dieses Thal zum Theil nackte, zum Theil mit Laubwäldern bedeckte Felsengruppen. Den ziemlich entfernten Rücken schliesst, dem Sonnenaufgange zu, ein grösstentheils bewaldeter Karpathenberg, welcher sich wegen der in seiner Mitte hervorstehenden nackten Felsen malerisch darstellt und in botanischer Beziehung manches Interessante aufzuweisen hat. Überhaupt findet sich in den schattigen Wäldern, auf den nackten Felsen und sonnigen Bergen dieser Gegend eine grosse Mannigfaltigkeit von Pflanzen und darunter seltene, der Flora Ungerns eigenthümliche Species. So trifft man z. B. in den schattigen Laubholz-Wäldern, welche die Bergabhänge bedecken, mehrere Arten von Aconitum; in den Holzschlägen wachsen nebst seltenen Arten der Gattungen Carduus, Centaurium, Galeopsis u. a. das majestätische Epilobium spicatum; alle Wiesen decken die üppigsten Futterkräuter, die Felsen zieren das schöne Geranium lucidum, Draba aizoides, Biscutella laevigata und mehrere Farrengattungen, auf den Spitzen der höheren Berge treten die Kinder der subalpinen Flora wie Trollius europaeus, Carthusa Mathioli, Gentiana acaulis, Ranunculus aconitifolius und andere auf.

Am Rande der Wälder finden sich verschiedene Arten der Gattungen Geranium, wie G. sylvaticum, G. phaeum, mehrere Hieracien, Crepis und viele andere.

Die Kette des karpathischen Hauptgebirgszuges trennt diese Gegend nach Norden zu von Mähren; die herrschende Gebirgsart in demselben ist weisslich-grauer Lias-Kalk und der weitverbreitete Karpathen-Sandstein, dessen Geschiebe sich häufig, besonders in den Quer-Thälern am rechten Ufer der Waag, finden. Die Niederungen bestehen aus Thon- und Kalkmergel, Sand- und Lössablagerungen und Alluvial-Gebilden.

II.

Physikalische und chemische Eigenschaften der Teplitzer Schwefel-Quellen.

Das Wasser der Urquelle, sowie der übrigen Quellen ist klar, so dass man kleine Gegenstände in einiger Tiefe noch unterscheiden kann; der Geruch nach Schwefel-Wasserstoff ist ein schwacher, nimmt aber bei bevorstehenden Gewittern bedeutend zu, wo auch ein stürmisches Aufquellen der Gasblasen erfolgt. Frisch geschöpftes Wasser verliert nach dem Erkalten, wenn man es kurze Zeit an der freien Luft stehen lässt, den Geruch des Schwefel-Wasserstoffes gänzlich und derselbe kann dann weder durch Schütteln, noch durch Erhitzen des Wassers wieder hervorgerufen werden.

Der Geschmack des frisch geschöpften Wassers ist etwas laugenhaft, unangenehm, der des abgestandenen nur etwas salzig und zusammenziehend.

Das längere Zeit hindurch in gut verschlossenen Gefässen aufbewahrte und vor dem Zutritt der Luft vollkommen geschützte Wasser bleibt klar und unverändert. Wird dasselbe an der Luft in offenen Gefässen längere Zeit stehen gelassen, so setzt sich nach und nach ein merklicher Bodensatz ab, der aus den im Wasser unlöslichen einfach kohlensauren Salzen besteht.

Die verschiedenen Quellen-Temperaturen, welche im Monate August 1856 an einem windstillen, sehr heiteren Tage gefunden wurden, sind folgende:

	Wärmegrad nach		
	Reamur	Celsius	Fahrenheit.
Spiegelbad Nr. 1	30. 5°	38. 5°	101. 3°
„ „ „ 2	29. 5°	36. 9°	98. 4°
„ „ „ 3	31. 6°	39. 4°	102. 9°
„ „ „ 4 / „ „ „ 5	29. 5°	36. 9°	98. 0°
Brünnlein (Urquelle)	32. 0°	40. 0°	104. 0°

Sowie die Temperatur der einzelnen Quellen verschieden ist, so ist auch das Niveau derselben kein constantes und das Aufquellen der Gasblasen ein unregelmässiges.

Die Tiefe der Quellen ist 3 bis 6 Schuh unter dem Gitterboden, wo sie zwischen Kalkfels zu Tage kommen.

1*

Von dem graulich-weissen Niederschlage, der sich auf den Bänken und in den Abzugsröhren vorfindet, wird weiter unten bei der chemischen Analyse die Rede sein.

Specifisches Gewicht.

Das Wasser des Brünnleins (der sog. Urquelle) und destillirtes Wasser wurden auf gleiche Temperatur gebracht und gewogen.

Ein Fläschchen fasste an Wasser des Brünnleins bei 16° Celsius . . . . . . = 25.085 Gramm.
Dasselbe fasste an destillirtem Wasser bei 16° Celsius . . . . . . = 25.020 „
Somit ist das specifische Gewicht des Wassers der Quelle . . . . . . = 1.0026 „

Aus dem geringen specifischen Gewichte kann schon von vorhinein auf die geringe Quantität der im Wasser löslichen Substanzen geschlossen werden.

Chemische Analyse.

Die chemisch-qualitative Analyse des Wassers wies folgende Bestandtheile nach; an Basen: Kalk, Bittererde vorherrschend, ferner Kali und Natron; von den Säuren: freie und gebundene Kohlensäure mehr als Schwefelsäure, freier Schwefelwasserstoff, Chlor und Kieselsäure.

Der Gang der quantitativen Analyse war folgender:

Eine gewogene Menge Wasser wurde vorsichtig in einer Platin-Schale eingedampft und der Rückstand so lange geglüht und gewogen, bis das Gewicht ein constantes war. Die so erhaltenen fixen Bestandtheile wurden durch Aufkochen mit destillirtem Wasser, Filtriren und Aussüssen des Rückstandes in zwei Theile getheilt, nämlich in die im Wasser löslichen und unlöslichen.

Der Sicherheit wegen wurde jede Operation zweimal vollzogen, und bei den nahezu übereinstimmenden Resultaten das arithmetische Mittel als richtig angenommen. Zur Controle wurde die Lösung der im Wasser löslichen Bestandtheile auch eingedampft, geglüht und gewogen. Der im Wasser unlösliche Rückstand wurde mit Salzsäure angefeuchtet und zur Trockne gebracht, mit heissem Wasser versetzt und filtrirt. Die am Filter gebliebene Kieselsäure wurde getrocknet, geglüht und gewogen.

Beim Versetzen des im Wasser unlöslichen Rückstandes mit Salzsäure entstand ein heftiges Aufbrausen der Kohlensäure, aber es war weder hier, noch beim Kochen eine Spur von Schwefelwasserstoffgas wahrzunehmen.

Das erste Filtrat wurde mit Chlor-Ammonium und überschüssigem Ammoniak versetzt, und der hiebei entstandene Niederschlag von Thonerdehydrat war ungefärbt weiss. Nachdem er sich vollkommen abgesetzt hatte, wurde er auf ein mit destillirtem Wasser befeuchtetes Filter gebracht, mit überschüssigem Wasser gewaschen, dann getrocknet, geglüht und gewogen.

Die von der Thonerde abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit Oxalsäure versetzt und der Kalk als oxalsaurer Kalk gefällt; der nach längerem Stehen auf einem Filter gesammelte Niederschlag ist gewaschen, getrocknet, mit der erforderlichen Vorsicht geglüht und nach dem Erkalten als kohlensaurer Kalk gewogen worden.

Die ammoniakalische Flüssigkeit enthielt noch Bittererde. Diese wurde daraus mit phosphorsaure-Bittererde-Ammoniak herausgefällt, nach 12stündigem Stehen abfiltrirt, mit ammoniakalischem Wasser ausgewaschen, getrocknet, geglüht und als pyrophosphorsaure Bittererde gewogen, hieraus wurde die kohlensaure Bittererde berechnet.

Kalk und Bittererde waren in dem in Wasser unlöslichen Rückstande als kohlensaure Salze vorhanden, denn beim Versetzen derselben mit Salzsäure entwickelte sich reichlich Kohlensäure.

Um die Gesammtmenge der Bestandtheile zu finden, wurde folgendermassen verfahren:

Aus einer gewogenen Menge Wasser, welche früher mit Chlorwasserstoffsäure angesäuert und dann erhitzt worden war, wurde die Schwefelsäure mit Chlorbaryum als schwefelsaurer Baryt niedergeschlagen, abfiltrirt, gewaschen, geglüht und gewogen.

Aus einer eben so viel wiegenden Menge Wasser wurde nach Ansäuern mit Salpetersäure und nachherigem Erhitzen das Chlor mit einem Ueberschusse von salpetersaurem Silberoxyd versetzt und als Chlorsilber gefällt, welches vor dem Lichte geschützt, ausgewaschen, getrocknet, mit der gehörigen Vorsicht geschmolzen und dann gewogen wurde.

Nachdem aus einer neuen Menge Wasser die Thonerde entfernt war, wurde wie oben der Kalk mit Oxalsäure gefällt und als kohlensaurer Kalk gewogen. Die im Filtrate befindliche Bittererde wurde mit überschüssigem phosphorsaurem Natron gefällt und nach 12stündigem Stehen abfiltrirt, geglüht und als pyrophosphorsaure Bittererde gewogen.

Zur Bestimmung der Alkalien im Ganzen wurde eine gewogene Menge Wasser unter Zusatz von Chlorbaryum längere Zeit gekocht, und hierauf noch mit etwas Barytwasser versetzt und bald darauf filtrirt, das Filtrat mit überschüssigem kohlensaurem Ammoniak versetzt. Die

von dem kohlensauren Baryt abfiltrirte Flüssigkeit wurde behutsam eingedampft, der Rückstand bis zur Verflüchtigung des kohlensauren Ammoniak's schwach geglüht und nach dem Erkalten gewogen.

Das nunmehrige Gemenge von Chlorkalium und Chlornatrium wurde in Wasser gelöst, mit überschüssigem Platinchlorid versetzt, nahe bis zur Krystallisation eingedampft und dann mit starkem Alkohol übergossen.

Der entstandene Niederschlag von Kaliumplatinchlorid wurde auf ein gewogenes Filter gebracht, mit starkem Alkohol ausgewaschen, bei 100° Cels. getrocknet und gewogen. Daraus konnte der Gehalt an Chlorkalium berechnet werden, welcher von der Gesammtmenge der Chlormetalle abgezogen, die Menge des Chlornatriums gab, und hieraus berechnete man die Mengen von Kalium- und Natriumoxyd.

Zur Bestimmung der im Wasser enthaltenen freien und gebundenen Kohlensäure wurde ein Stechheber von bekanntem Inhalte in der Quelle selbst gefüllt und in eine mit wohlpassenden Stöpseln versehene Flasche, welche reines Ätzammoniak und Chlorbaryumlösung enthielt, entleert, die Flasche sogleich zugebunden und gut geschüttelt. Der Niederschlag wurde nach 24 Stunden bei bedecktem Trichter abfiltrirt, mit ammoniakhaltigem Wasser ausgewaschen, mit verdünnter Salzsäure vollkommen ausgezogen, ebenso der Stöpsel und die Flasche selbst, an welchen noch eine Spur von Niederschlag festhing, mit dieser Säure ausgewaschen und mit reinem Wasser nachgespült. Der in die Lösung übergegangene Baryt wurde nach dem Erhitzen mit verdünnter Schwefelsäure gefällt, abfiltrirt, gewaschen, geglüht und als schwefelsaurer Baryt gewogen; daraus wurde die ihm entsprechende Kohlensäure berechnet.

Zur Bestimmung des im Wasser frei enthaltenen Schwefelwasserstoffes wurde genau dieselbe Vorrichtung, wie zur Bestimmung der ganzen Quantität Kohlensäure in Anwendung gebracht. Ein Stechheber von bekanntem Inhalte wurde in der Quelle selbst gefüllt und in einer Flasche mit salpetersaurer Silber-Oxydlösung in Berührung gebracht, der man jedoch so viel ätzendes Ammoniak zugesetzt hatte, dass alles Chlorsilber, welches hätte niedergeschlagen werden können, gelöst blieb.

Der Niederschlag von Schwefelsilber wurde dann auf ein gewogenes Filter gebracht, mit verdünnter Essigsäure und mit reinem Wasser ausgewaschen, vollkommen getrocknet und gewogen.

Aus dem Gewichte des Schwefels wurde die ihm entsprechende Menge Schwefelwasserstoffes berechnet.

1.

Ergebnisse der Analyse des Brünnleins (Urquelle).

Specifisches Gewicht:

Ein Fläschchen fasste an Wasser des Brünnleins bei 16° Cels.	25.085 Gramm.
Dasselbe fasste an destillirtem Wasser bei 16° Cels.	25.020 „
Somit ist das specifische Gewicht des Wassers der Quelle	1.0026 „

400.000 Gramm Wasser gaben:

		In 1000 Gew.-Th Wasser	
Fixe Bestandtheile . . .	0.948 Grm.	—	2.370
Davon waren im Wasser löslich .	0.581 „	—	1.452
„ „ „ „ unlöslich .	0.366 „	—	0.917
Sämmtliche fixe Bestandtheile analysirt gaben:			
1. in 400,000 Grm. Wasser: Kieselsäure	0.003 Grm.	—	0.007
2. in 400,000 Grm. Wasser: Thonerde	0.004 „	—	0.009
3. in 400,000 Grm. Wasser: kohlensauren Kalk . . .	0.227 „	—	0.693
0.693 Gew.-Th. kohlensaurer Kalk enthalten Ätz-Kalk		0.388	—
0.693 Gew.-Th. kohlensaurer Kalk enthalten Kohlensäure		0.305	—
4. in 400,000 Grm. Wasser: phosphorsaure Bittererde 0.187 Grm. diese entspricht für 0.083 Grm. kohlensaurer Bittererde . . .		—	0.208
0.208 Gew.-Th. kohlensaure Bittererde enthalten Bittererde		0.099	—
0.208 Gew.-Th. kohlensaure Bittererde enthalten Kohlensäure		0.109	—
Diese vier zusammen bilden den im Wasser unlöslichen Rückstand.			
5. in 300,000 Grm. Wasser: Schwefelsaurer Baryt 0.657 Grm. darin sind Schwefelsäure 0.225 Gramm.		—	0.750

	In 1000 Gew.-Th. Wasser	
6. in 300,000 Grm. Wasser: Chlorsilber 0.122 Grm. diesem entsprechen 0.029 Grm. Chlor	—	0.096
7. in 320 Cub.-Cent. Wasser: kohlensaurer Baryt 1.504 Grm. diesem entsprechen 0.336 Grm. Kohlensäure	—	1.050
8. in 300,000 Grm. Wasser: kohlensaurer Kalk 0.320 Grm. diese enthalten 0.179 Grm. Ätz-Kalk	—	0.596
9. in 300,000 Grm. Wasser: phosphorsaure Bittererde 0.156 Grm. darin Bittererde 0.056 Grm.	—	0.186
10. in 400,000 Grm. Wasser: Chlorkalium und Chlornatrium 0.245 Grm. . . .	0.612	—
11. in 400,000 Grm. Wasser: Kaliumplatinchlorid 0.275 Grm. darin Chlorkalium 0.083 Grm.	0.207	—
Diesem entsprechen 0.051 Grm. Kali . .	—	0.127
Von der Gesammtmenge der Chlormetalle 0.245 Grm. abgezogen das Chlorkalium 0.083 Grm. bleibt Chlornatrium 0.162 Grm.	0.405	—
Diesen 0.405 Gew.-Th. Chlornatrium entsprechen Ätznatron	—	0.214

Aus diesen Ergebnissen berechnen sich die Verbindungen der Bestandtheile folgendermassen:

1. Chlornatrium.

Totalmenge des Chlors 0.096 Gew.-Th. diese sättigen 0.085 Gew.-Th. Natriumoxyd 0.062 Natrium und bilden Chlornatrium	—	0.158

2. Zweifach kohlensaurer Kalk.

Dieser wurde aus dem im Wasser unlöslichen Rückstande als kohlensaurer Kalk gefunden 0.693 .	—	—
Diese enthalten 0.368 Kalk und 0.305 Kohlensäure, dazu noch ein Atom Kohlensäure 0.305 . .	—	0.998

3. Schwefelsaures Kali.

0.127 Gew.-Th. Kaliumoxyd sättigen 0.108 Gew.-Theile Schwefelsäure und bilden schwefelsaures Kali	—	0.235

	In 1000 Gew.-Th. Wasser	
4. Schwefelsaurer Kalk.		
Totalmenge des Kalkes 0.596 Gew.-Th. Davon sind an Kohlensäure gebunden 0.388 Gew.-Th. Der Rest von 0.208 Gew.Th. sättigt 0.297 Gew.-Th. Schwefelsäure und bildet schwefelsauren Kalk .	—	0.505
5. Schwefelsaures Natron.		
Totalmenge des Natrons ist 0.214 G.-Th. Davon sind 0.085 G.-Th, an Chlor gebunden, der Rest 0.129 G.-Th. verbindet sich mit 0.166 G.-Th. Schwefelsäure zu schwefelsaurem Natron . . .	—	0.295
6. Zweifach kohlensaure Bittererde.		
In dem im Wasser unlöslichen Rückstande wurde gefunden kohlensaure Bittererde . . .	0.208	—
Darin sind Bittererde 0.099, Kohlensäure 0.109. Dazu noch ein Atom Kohlensäure . . .	0.109	—
Zusammen .	—	0.317
7. Schwefelsaure Bittererde.		
Totalmenge der Bittererde 0.186 G.-Th. Davon an Kohlensäure gebunden 0.099 G.-Th. Der Rest, 0.087 G.-Th., verbindet sich mit 0.174 G.-Th. Schwefelsäure zu schwefelsaurer Bittererde .	—	0.261
8. Totalmenge der Schwefelsäure	—	0.750
Davon an 0.127 G.-Th. Kali	0.108	—
„ „ 0.208 „ Kalk	0.297	—
„ „ 0.087 „ Bittererde . . .	0.174	—
„ „ 0.129 „ Natron . . .	0.166	—
Zusammen .	—	0.745
9. Freie Kohlensäure.		
Totalmenge der Kohlensäure.	1.050	Gew.-Th.
Davon an Kalk gebunden	0.305	„
Davon an Bittererde gebunden	0.109	„
Zusammen .	0.414	Gew.-Th.
Diese Mengen gedoppelt, da diese Salze als Bicarbonate gelöst sind 0.828 G.Th. Diese von der Gesammtmenge abgezogen, bleibt freie Kohlensäure	—	0.222

	In 1000 Gew.-Th. Wasser.	
10. Freier Schwefelwasserstoff.		
In 480 Cubik-Cent. Wasser: Schwefelsilber 0.024 Gramm., diese enthalten Schwefel 0.002 Gramm.	0.005	—
0.005 G.-Th. entsprechen Schwefelwasserstoff .	—	0.006

Controlen:

1. Die Gesammtmenge der im Wasser unlöslichen Bestandtheile war	—	0.917
Die Analyse gab: Kieselsäure . . .	0.007	—
Thonerde . . .	0.009	—
Kohlensauren Kalk . .	0.693	—
Kohlensaure Bittererde .	0.208	—
Zusammen .	—	0.917
2. Die Gesammtmenge der fixen Bestandtheile war	—	2.370
Die Analyse gab: Kieselsäure . . .	0.007	—
Thonerde . . .	0.009	—
Kohlensauren Kalk . .	0.693	—
Kohlensaure Bittererde .	0.208	—
Chlornatrium . . .	0.158	—
Schwefelsaures Kali . .	0.235	—
Schwefelsaures Natron .	0.295	—
Schwefelsauren Kalk . .	0.505	—
Schwefelsaure Bittererde .	0.261	—
Zusammen .	—	2.371

Fixe Bestandtheile:	In 7680 Granen = 32 Loth = 1 Handels-Pfund	
Doppeltkohlensaurer Kalk	7.664	Gran
Doppeltkohlensaure Bittererde . . .	2.434	„
Chlornatrium	1.213	„
Schwefelsaures Kali	1.804	„
Schwefelsaures Natron	2.265	„
Schwefelsaurer Kalk	3.955	„
Schwefelsaure Bittererde	2.004	„
Thonerde	0.076	„
Kieselsäure	0.057	„
Indifferente organische Stoffe . . .	Spur	„

	In 7680 Granen = 32 Loth = 1 Handels-Pfund
Flüchtige Bestandtheile:	
Freie Kohlensäure	1.704 „
Freier Schwefelwasserstoff	0.046 „
Summe aller Bestandtheile	23.222 Grane.

	Cubik-Zolle
Freie Kohlensäure	7.10
Freier Schwefelwasserstoff	0.19

2.

Ergebnisse der Analyse des Spiegelbades Nr. 1.

Specifisches Gewicht.

Ein Fläschchen fasste an Wasser des Bades Nr. 1 bei 16° Cels.	25.090 Gramm.
Dasselbe fasste an destillirtem Wasser bei 16° Cels.	25.020 „
Somit ist das specifische Gewicht des Wassers der Quelle	1.0028 „

400,000 Gramm Wasser gaben:

			In 1000 Gew.-Th. Wasser
Fixe Bestandtheile . . .	0.910 Grm.	—	2.275
Davon waren im Wasser löslich .	0.474 „	—	1.185
„ „ „ „ unlöslich .	0.435 „	—	1.088

Sämmtliche fixe Bestandtheile analysirt gaben:

1. in 400,000 Grm. Wasser: Kieselsäure	0.013 Grm.	—	0.032
2. in 400,000 Grm. Wasser: Thonerde	0.007 „	—	0.017
3. in 400,000 Grm. Wasser: kohlensauren Kalk . . .	0.320 „	—	0.800
0.800 G.-Th. kohlensaurer Kalk enthalten Ätz-Kalk		0.448	—
0.800 G.-Th. kohlensaurer Kalk enthalten Kohlensäure		0.352	—

		In 1000 Gew.-Th Wasser
4. in 400,000 Grm. Wasser: phosphorsaure Bittererde 0.214 Grm., diese entspricht für 0.095 Grm. kohlensaurer Bittererde . . .	—	0.237
0.237 G.-Th. kohlensaure Bittererde enthalten:		
Bittererde	0.113	—
Kohlensäure	0.124	—
Diese vier zusammen bilden den im Wasser unlöslichen Rückstand.		
5. in 300.000 Grm. Wasser: schwefelsaurer Baryt 0.538 Grm., darin sind Schwefelsäure 0.183 Grm.	—	0.609
6. in 300,000 Grm. Wasser: Chlorsilber 0.126 Grm., diesem entsprechen 0.030 Grm. Chlor.	—	0.099
7. in 320.000 Cubik-Cent. Wasser: kohlensaurer Baryt 1.400 Grm., diesem entsprechen 0.312 Grm. Kohlensäure	—	0.975
8. in 300,000 Grm. Wasser: kohlensaurer Kalk 0.329 Grm., diese enthalten 0.184 Grm. Ätzkalk	—	0.613
9. in 300,000 Grm. Wasser: phosphorsaure Bittererde 0.159 Grm., darin sind Bittererde 0.057 Grm.	—	0.190
10. in 300,000 Grm. Wasser: Chlorkalium und Chlornatrium 0.138 Grm. . . .	0.460	—
11. in 300,000 Grm. Wasser: Kaliumplatinchlorid 0.111 Grm., darin Chlorkalium 0.034 Grm., diesem entsprechen 0.020 Grm. Kali . .	—	0.067
Von der Gesammtmenge der Chlormetalle 0.138 Grm. abgezogen das Chlorkalium 0.034 Grm. bleibt Chlornatrium 0.104 Grm. . . .	0.346	—
Diesen 0.346 G.-Th. Chlornatrium entsprechen Ätz-Natron	—	0.183

Aus diesen Ergebnissen berechnen sich die Verbindungen der Bestandtheile folgendermassen:

In 1000 Gew.-Th. Wasser

1. Chlornatrium.

Totalmenge des Chlors 0.099 G.-Th., diese sättigen 0.059 G.-Th. Natriumoxyd 0.043 Natrium und bilden Chlornatrium . . . . . — 0.142

2. Zweifach kohlensaurer Kalk.

Dieser wurde aus dem im Wasser unlöslichen Rückstande als kohlensaurer Kalk gefunden . . 0.800 —

Diese enthalten 0.448 Kalk und 0.352 Kohlensäure, dazu noch ein Atom Kohlensäure . . . 0.352 —

Zusammen . . — 1.152

3. Schwefelsaures Kali.

0.067 G.-Th. Kaliumoxyd sättigen 0.057 G.-Th. Schwefelsäure und bilden schwefelsaures Kali . — 0.124

4. Schwefelsaurer Kalk.

Totalmenge des Kalkes 0.613 G.-Th., davon sind an Kohlensäure gebunden 0.448 G.-Th., der Rest von 0.165 G.-Th. sättigt 0.236 G.-Th. Schwefelsäure und bildet schwefelsauren Kalk . . — 0.401

5. Schwefelsaures Natron.

Totalmenge des Natrons ist 0.183 G.-Th., davon sind 0.059 G.-Th. an Chlor gebunden, der Rest von 0.124 G.-Th. verbindet sich mit 0.160 G.-Th. Schwefelsäure zu schwefelsaurem Natron . . — 0.284

6. Zweifach kohlensaure Bittererde.

In dem im Wasser unlöslichen Rückstande wurde gefunden kohlensaure Bittererde . . . 0.237 —

Darin sind Bittererde 0.113, Kohlensäure 0.124, dazu noch ein Atom Kohlensäure . . . . 0.124 —

Zusammen . — 0.361

7. Schwefelsaure Bittererde.

Totalmenge der Bittererde 0.190 G.-Th., davon an Kohlensäure gebunden 0.113, der Rest von 0.077 verbindet sich mit 0.154 G.-Th. Schwefelsäure zu schwefelsaurer Bittererde . . . . — 0.233

		In 1000 Gew.-Th. Wasser
8. Totalmenge der Schwefelsäure.		0.609
Davon an 0.067 G.-Th. Kali	0.057	—
„ „ 0.165 „ Kalk	0.236	—
„ „ 0.124 „ Natron . . .	0.160	—
„ „ 0.077 „ Bittererde . . .	0.154	—
Zusammen .	—	0.607

9. Freie Kohlensäure.

Totalmenge der Kohlensäure	0.975	Gew.-Th.
Davon an Kalk gebunden	0.352	„
„ „ Bittererde gebunden	0.124	„
Zusammen .	0.476	Gew.-Th.
Diese Mengen gedoppelt, da diese Salze als Bicarbonate gelöst sind 0.952 G.-Th., diese von der Gesammtmenge abgezogen, bleibt freie Kohlensäure	—	0.023

10. Freier Schwefelwasserstoff.

In 480 Cubik-Cent. Wasser: Schwefelsilber 0.030 Grm., diese enthalten Schwefel 0.003 Grm. .	0.007	—
0.007 G.-Th. entsprechen Schwefelwasserstoff .	—	0.008

Controlen:

1. Die Gesammtmenge der im Wasser unlöslichen Bestandtheile war	—	1.088
Die Analyse gab: Kieselsäure . . .	0.032	—
Thonerde . . .	0.017	—
Kohlensauren Kalk . .	0.800	—
Kohlensaure Bittererde .	0.237	—
Zusammen .	—	1.086
2. Die Gesammtmenge aller fixen Bestandtheile war	—	2.275
Die Analyse gab: Kieselsäure . . .	0.032	—
Thonerde . . .	0.017	—
Kohlensauren Kalk . .	0.800	—
Kohlensaure Bittererde .	0.237	—
Chlornatrium . . .	0.142	—
Schwefelsaures Kali . .	0.124	—
Schwefelsauren Kalk . .	0.401	—

	In 1000 Gew.-Th. Wasser
Schwefelsaures Natron .	0.284 —
Schwefelsaure Bittererde .	0.233 —
Zusammen .	2.270 —

Fixe Bestandtheile.	In 7680 Granen = 32 Loth = 1 Handels-Pfund.
Doppeltkohlensaurer Kalk	8.847 Grane
Doppeltkohlensaure Bittererde . . .	2.772 „
Chlornatrium	1.090 „
Schwefelsaures Kali	0.952 „
Schwefelsaures Natron	2.181 „
Schwefelsaurer Kalk	3.156 „
Schwefelsaure Bittererde	1.789 „
Thonerde	0.130 „
Kieselsäure	0.245 „
Indifferente organische Stoffe . . .	Spur
Flüchtige Bestandtheile.	
Freie Kohlensäure	0.175 „
Freier Schwefelwasserstoff	0.061 „
Summe aller Bestandtheile .	21.398 Grane.

	Cubik-Zolle
Freie Kohlensäure	0.73
Freier Schwefelwasserstoff	0.25

Analyse des Badewasser-Schlammes.

Der Schlamm des Teplitzer Wassers ist graulich-weiss und beinahe geruchlos, längere Zeit aber mit Wasser in Berührung, entwickelt er einen deutlichen Geruch nach Schwefelwasserstoff, was wohl hauptsächlich daher rühren mag, dass die schwefelsauren Salze in Berührung mit organischer Substanz zu Schwefelmetallen reducirt werden, aus denen dann die freie Kohlensäure Schwefelwasserstoff entwickelt; denn wenn der auf 100° Cels. getrocknete Schlamm mit einer Säure versetzt wird, so kann man selbst bei grösserer Quantität des Schlammes wohl das Aufbrausen der Kohlensäure, aber kaum eine Spur von Schwefelwasserstoff wahrnehmen.

1.000 Grm. Schlamm gaben:

			In Procenten
Kiesel (Sand)	0.241	Grm.	24.1 %
Eisenoxyd mit Spur von Thonerde	0.020	„	2.0 „
Kohlensauren Kalk	0.027	„	2.7 „
Kohlensaure Bittererde	0.012	„	1.2 „
Schwefel	0.661	„	66.1 „
Organische Substanz	0.039	„	3.9 „
Summe	1.000	„	100.0 %

An die Trentschiner Mineral-Quellen reiht sich die Therme von Rajecz an, welche eine Stunde nördlich vom Marktflecken Rajecz entspringt.

Das Mineralwasser daselbst hat in den einzelnen Bädern die Temperatur von 26—27° R. und ist so seicht, dass die Badenden nur halb sitzend oder liegend es benutzen können.

Ausser den kräftigen Bädern bei Trentschin und Rajecz weiset das Trentschiner Comitat noch einen Reichthum von Säuerlingen auf. Solche finden sich bei Gross-Kubra, Jasztrabje, Klein-Chocholna, Melsicz, Sztresenitz, Turna, Barát Lehota, Bosácz, Drietoma, Halusicz, Kosztolna, Kralyova, Nimnicz, Orechu, Rozson, Mittitz, Szilesz, Szoblahó, Welsicz, Zlatócz. Ferner die Quellen zu Hanszlikfalva, Hrabovka, Klein-Birócz, Klein-Zsámbokrét, Klobusicz, Konszka, Ksinna, Gross-Chlevan, Nemes-Okruth, Ober-Szucsa, Unter-Szucsa, Popradnó, Trebin, Zablath, Zay-Ugrócz, Zolna, Zsitna.

Unter allen diesen zeichnen sich durch ihren grossen Gehalt an Kohlensäure die Quellen von Kubra, Chocholna, Nimnicza, Jasztraba, Melsicz und Orechove besonders aus.

Beobachtungen über das Wachsthum der Agave americana L. während ihres Blütezustandes.

Von Josef Stürmer,
k. k. Feld-Apotheken-Official in Presburg.

Die Agave americana L., gemeine Agave, in den Gärten auch grosse Baum- oder hundertjährige Aloe genannt, bildet bekanntlich mit den übrigen Agave-Arten und der Gattung Fourcroya jene merkwürdige an die Bromeliaceen einerseits und die Amaryllideen anderseits sich anschliessende, natürliche Gruppe der Agaveen, welche, in Mexiko und auf den westindischen Inseln einheimisch, durch ihr langsames Wachsthum und durch ihr schnelles Absterben nach einmaliger Blüte sich auszeichnen. In ihrer Heimath kommt die Agave americana schon nach 4—8 Jahren, in unseren Warmhäusern jedoch erst nach 50—100 Jahren zur Blüte. Das Wachsthum zur Zeit der Blüte geht dann ungemein schnell vor sich und die Verwendung des zur Bildung des Blütenschaftes reichlich zuströmenden Saftes zur Bereitung des weinartigen Pulque hat den Anbau dieser Pflanze in jenen Gegenden in grossem Massstabe veranlasst. Das Exemplar, an welchem die nachfolgenden Messungen vorgenommen wurden, befand sich im Glashause des Gartens Sr. Eminenz des Herrn Fürst-Primas zu Presburg an der Fürsten-Allee, und war ungefähr 95 Jahre alt. Am 30. Juni 1857 setzte sie ihren Blütenschaft an, welcher anfangs besonders rasch emporwuchs und schon nach der ersten Woche eine durchschnittliche Streckung von täglich 10″, in der zweiten von 4″ und später von 2″ zeigte und am 7. September eine Länge von 3° 6″ erreichte. Am 9. September öffneten sich die ersten Blütenknospen, von deren Stielen sich am 17. Juli die ersten Ansätze gezeigt hatten. Im Ganzen waren 23 Blütendolden vorhanden, welche bis zum 19. October nach und nach aufblühten. Am leztgenannten Tage war der Schaft am Grunde abgeschnitten und dem Museum des Vereins für Naturkunde zur Aufbewahrung übergeben worden.

Resultate der Beobachtungen.

Tag	Stunde Vor- mittag	Stunde Nach- mittag	Höhe des Schaftes	Dicke des Schaftes unten (Zoll)	Dicke des Schaftes oben (Zoll)	Sonach gewachsen um		Wärmegrad im Glashause nach Réaumur	Anmerkungen
7. Juli	8	—	1° 4″	—	—	1° 4″		18	in 7 Tagen.
	—	6	1° 7″	—	—	3″	1° 7″	22	
8. „	8	—	1° 10 2/4″	—	—	3 2/4″		18	in 24 Stunden.
	—	6	1° 1′ 1″	11 3/4	5 3/4	2 2/4″	6″	21	
9. „	8	—	1° 1′ 3 2/4″	—	—	2 2/4″		20	
	—	6	1° 1′ 6″	—	—	2 2/4″	5″	22	
10. „	8	—	1° 1′ 9″	—	—	3″		20	
	—	6	1° 1′ 11″	—	—	2″	5″	21	
11. „	8	—	1° 2′ 1″	—	—	2″		19	
	—	6	1° 2′ 3″	—	—	2″	4″	21	
12. „	8	—	1° 2′ 5″	11 2/4	5 2/4	2″		19	
	—	6	1° 2′ 6 3/4″	—	—	1 3/4″	3 3/4″	21	
13. „	8	—	1° 2′ 8 2/4″	—	—	1 3/4″		18	
	—	6	1° 2′ 10″	—	—	1 2/4″	3 1/4″	21	
14. „	8	—	1° 3′	—	—	2″		18	
	—	6	1° 3′ 1 2/4″	—	—	1 2/4″	3 2/4″	23	
15. „	8	—	1° 3′ 3″	11 2/4	5 2/4	1 2/4″		19	
	—	6	1° 3′ 4 3/4″	—	—	1 3/4″	3 1/4″	26	
16. „	8	—	1° 3′ 6 1/4″	—	—	1 2/4″		20	
	—	6	1° 3′ 8″	—	—	1 3/4″	3 1/4″	26	

17. Juli	8	—	1° 3′ 9 3/4″	—	—	1 3/4″		21	setzt die Blütenstiele an.
	—	6	1° 3′ 11 1/4″	—	—	1 2/4″	3 1/4″	21	
18. ,,	8	—	1° 4′ 1″	—	—	1 3/4″		18	
	—	6	1° 4′ 2 1/4″	—	—	1 1/4″	3″	23	
19. ,,	8	—	1° 4′ 3 2/4″	—	—	1 1/4″		18	
	—	6	1° 4′ 3/4″	—	—	1 1/4″	2 2/4″	22	
20. ,,	8	—	1° 4′ 5 3/4″	—	—	1″		18	
	—	6	1° 4′ 7″	—	—	1 1/4″	2 1/4″	22	
21. ,,	8	—	1° 4′ 8″	—	—	1″		18	
	—	6	1° 4′ 9 1/2″	—	—	1 2/4″	2 2/4″	25	
22. ,,	8	—	1° 4′ 11″	11 2/4	6	1 2/4″		20	
	—	6	1° 5′ 1/4″	—	—	1 1/4″	2 3/4″	23	
23. ,,	8	—	1° 5′ 1 1/4″	—	—	1″		19	
	—	6	1° 5′ 2 2/4″	—	—	1 1/4″	2 1/4″	21	
24. ,,	8	—	1° 5′ 3 2/4″	—	—	1″		17	
	—	6	1° 5′ 4 2/4″	—	—	1″	2″	19	
25. ,,	8	—	1° 5′ 5 3/4″	—	—	1 1/4″		18	
	—	6	1° 5′ 7″	—	—	1 1/4″	2 2/4″	25	
26. ,,	8	—	1° 5′ 8″	—	—	1″		20	
	—	6	1° 5′ 9 2/4″	—	—	1 2/4″	2 2/4″	26	
27. ,,	8	—	1° 5′ 10 2/4″	—	—	1″		21	von Blütenstielen (für je eine Dolde) sind bereits 16 vorhanden, die Blütenknospen an denselben werden sichtbar.
	—	6	2°	—	—	1 2/4″	2 2/4″	27	
28. ,,	8	—	2° 2″	—	—	2″		22	
	—	6	2° 4″	—	—	2″	4″	21	
29. ,,	8	—	2° 5 2/4″	—	—	1 2/4″		21	
	—	6	2° 7″	—	—	1 2/4″	3″	23	
30. ,,	8	—	2° 7 2/4″	—	—	2/4″		18	
	—	6	2° 9″	—	—	1 2/4″	2″	23	

Tag	Stunde Vor- (mittag)	Stunde Nach- (mittag)	Höhe des Schaftes	Dicke des Schaftes unten (Zoll)	Dicke des Schaftes oben (Zoll)	Sonach gewachsen um		Wärmegrad im Glashause nach Réaumur	Anmerkungen
31. Juli	8	—	2° 10″	—	—	1″		19	die Blumenknospen entwickeln sich nach und nach.
	—	6	2° 11 1/4″	—	—	1 1/4″	2 1/4″	24	
1. August	8	—	2° 1′ 2/4″	—	—	1 1/4″		19	
	—	6	2° 1′ 1 1/4″	—	—	3/4″	2″	23	
2. „	8	—	2° 1′ 2 3/4″	—	—	—	1″	19	
3. „	8	—	2° 1′ 4 1/4″	—	—	—	2 2/4″	20	
4. „	8	—	2° 1′ 7 1/4″	—	—	—	2 2/4″	21	
5. „	8	—	2° 1′ 9 3/4″	—	—	—	2 2/4″	21	
6. „	8	—	2° 2′ 1/4″	—	—	—	2 2/4″	22	17 Blütenstiele mit Blumenknospen.
17. „	8	—	2° 3′ 5 1/4″	11 2/4	3 2/4	—	17″	18	in diesen 11 Tagen bildeten sich 6 neue, also bis 17. in Allem 23 Blütenstiele.
23. „	6 1/2	—	2° 5′ 1/4″	11 2/4	3	—	19″	17	in 5 Tagen. An den untersten Blütenstielen beginnen sich 2 Blumenknospen zu öffnen.
7. Sept.	—	5	Vom Grunde bis zur Spitze des Schaftes 3° 5″	—	—	—	—	—	die nächtliche Kälte hindert das Aufblühen der Knospen.

Am 9. September. Es haben sich 2 Blumenknospen an der nächst oberen Dolde geöffnet.

„ 11. „ Es öffneten sich weitere vier Blüten an der eben bezeichneten Dolde, und eine an der untersten. — Es haben sich noch weitere 10 Blüten geöffnet; in Allem also seit 9. bis heute 17 Blumen.

„ 12. „ In Allem mit 22 Blumen; das Auströpfeln des Saftes aus dem Blumenkelche hat bereits begonnen. Drei Dolden sind aufgeblüht.

Beitrag zur Naturgeschichte des Bären (Ursus Arctos L.)

Von **Erwin Helm**,
herzoglich Coburg'schen Waldmeister zu Szent-Antal.

Es ist ein für die Kenntniss der Naturgeschichte unserer Jagdthiere ungünstiger Umstand, dass jene Menschen, welche ihrem Berufe nach, wie die unterste Classe des Forst- und Jagdschutzpersonales, die meiste Gelegenheit haben, dahin bezügliche Beobachtungen zu machen, dazu gewöhnlich nicht die hinlängliche Auffassungsgabe, nicht den nothwendigen Sinn dafür besitzen, während solchen Menschen, denen diese Gaben nicht fehlen, ihrer Beschäftigung nach weniger Zeit und Gelegenheit zu derlei Beobachtungen gebothen ist. Besonders ist diess der Fall bei jenen Wildgattungen, die aus den cultivirten Ländern schon grösseren Theils verbannt sind, wie z. B. dem Bär. Es dürfte also nicht uninteressant sein, über dieses seltenere Thier einige nähere Notizen mitzutheilen, deren manche zu sammeln ich Gelegenheit hatte, und die ich hier ganz einfach als erfahrungsmässige Thatsachen vortrage, indem ich die weiteren Forschungen und Bemerkungen darüber den Zoologen vom Fach überlasse.

Der Bär ist seinem Äussern nach so sehr bekannt, dass ich dessen Beschreibung unnöthig finde. Sein Naturell ist in den populären Redensarten, „grob wie ein Bär," „ungeschlacht wie ein Bär," der gutmüthige Petz" passend ausgedrückt. Er ist nicht so grausam und mordlustig wie der Wolf, daher auch in einem Reviere, wo ein Bär haust, nicht so viel Schaden an den Viehheerden geschieht, wie dort, wo Wölfe sind, weil letztere fast ausschliesslich vom Raube leben, während der Bär den bei weitem grösseren Theil seiner Nahrung von Vegetabilien nimmt. Wenn es nicht leicht geschehen kann, reisst er kein Vieh; am wenigsten aber kommt er so weit aus seinem Phlegma, dass er einer Beute über Berg und Thal nachjagen sollte. Auch ist er dem Menschen nicht gefährlich, indem er ihm von Weitem ausweicht, wenn er

ihn merkt. Kommt er aber in die Lage, wo er glaubt sich vertheidigen zu müssen, z. B. wenn er mit einem Menschen unvermuthet ganz nahe zusammenkommt, oder wird er gar gereizt, so ist er sehr gefährlich. Desshalb ist die möglichste Vorsicht bei den Bärenjagden anzuwenden, um Unglück zu verhüthen; und alle Unglücksfälle auf Bärenjagden, die mir bekannt geworden sind, waren Folgen vernachlässigter Vorsicht. Wenn er nicht gereizt wird, sondern nur defensiv agiren will, so pflegt er, auf den Hinterläufen stehend, seinen Gegner mit den Vordertatzen zu umarmen und seitwärts zu schleudern, oder selbst einige Klafter weit fortzuschleppen, und dann von ihm abzulassen.

Die obwohl nicht so übel gemeinte Umarmung fällt doch hinreichend grob und bärenhaft aus. Ärger noch ergeht es dem, der mit ihm in gereiztem Zustande in Kampf geräth; da bleibt es nicht bei der Umarmung, sondern er macht auch Gebrauch von Klauen und Gebiss. Mancher angeschossene Bär hat, ehe er verendete, sich noch mit dem Tode seines Feindes gerächt.

Er ist leicht zu zähmen, und lebt im Hause mit Menschen und Thieren in gemüthlicher Eintracht. Wenn er mit andern Hausthieren z. B. Hunden, Schweinen u. dgl. frei auf einem Hofe lebt, so will er manchmal mit ihnen spielen, welche Spiele aber immer ziemlich plump ausfallen und seine Gesellschaft bald verscheuchen. Sonst ist er verträglich, so dass er selbst aus einer Schüssel mit den Jagdhunden frisst; nur wenn die Portion zu Ende geht, brummt er und bedeutet damit den andern Mitessern weg zu gehen; wenn diese Mahnung nichts nützt, so setzt es auch Maulschellen ab, womit er gewöhnlich Herr des Platzes bleibt. Gymnastische Übungen, Klettern, Purzelbäume schlagen, sind seine Lieblingsunterhaltungen. Wenn er irgendwo hinauf geklettert ist, pflegt er sich ziemlich hoch herabzustürzen, wobei er den Kopf zwischen die Vordertatzen steckt, die Hinterläufe gegen den Bauch einzieht, und so wie ein Ball herabplumpt, ohne sich wehe zu thun.

In natürlicher Freiheit lebt er immer einsam; in der Begattungszeit d. i. im Sommer nur sucht der Bär die Bärin auf, und bleibt einige Zeit in ihrer Gesellschaft, worauf er wieder seine Einsiedelei bezieht. Die Bärin behält ihre Jungen ein Jahr bei sich, dann trennen sie sich auch von der Mutter. Diese einsiedlerische Natur mag auch Veranlassung zu seinem böhmischen Namen Nedve (nicht zwei) gegeben haben, welcher im Munde anderer Slavenstämme in Medve, Medved verwandelt wurde.

Er ist der Bewohner des hohen waldreichen Gebirges, doch über

der Gränze der Fichtenregion pflegt er seinen Aufenthalt nicht zu wählen, es mag ihm dort an hinlänglicher Nahrung fehlen; man trifft ihn also in der Krummholzregion höchstens auf seinen Wanderungen durchziehend. In felsigen, tiefen, stillen Thälern sucht er sich ein bequemes Lager als Hauptquartier, von wo aus er Excursionen macht, um seiner Nahrung nachzugehen. Wird er aber in seiner stillen Burg öfter gestört, so zieht er auch wohl in ein ganz anderes Thal.

Die Nahrung nimmt er, wie erwähnt, grösstentheils aus dem Pflanzenreiche, obwohl er zu den reissenden Raubthieren gehört; denn Fleischkost scheint bei ihm nur eine Festtagsspeise. Wenn er ein Stück Vieh erhaschen will, jagt er es nicht, wie der Wolf, und fängt es nicht mit den Zähnen, sondern er trachtet ihm so nahe zu kommen, dass er es mit einem Satze erreichen nnd durch einem Hieb mit den Vordertatzen niederschlagen kann. Dann erst zerreisst er es mit dem Gebisse. Er saugt dann das frische Blut aus dem warmen Körper und speist auch wohl von dem Fleische so lang es frisch ist; das übrige vergräbt er, wenn er dabei nicht gestört wird. In der Gemeinde Kapsdorf in Zipsen, wo ich vordem wohnte, kam einst die Kuhheerde Abends ohne Stier nach Hause. Man vermuthete, dass derselbe von Raubthieren zerrissen worden sei, und der Ortsrichter liess ihn durch zehn Mann drei Tage lang vergebens suchen. Nach 14 Tagen wurde er zufällig durch die Waldhüther aufgefunden, die mir die Anzeige machten, von deren Wahrheit ich mich dann an Ort und Stelle persönlich überzeigte. Der Stier war in ein tiefes enges Thal hinabgezogen und lag nicht eingegraben sondern mit Erde ganz verschüttet; zu diesem Behufe hatte der Bär die Erde auf einer Fläche von ungefähr 100 Quadratklaftern so aufgekratzt und zusammengescharrt, dass die Wurzeln des da befindlichen beiläufig 49jährigen Fichtenbestandes nackt zu Tage lagen. In dieser aufgelockerten Erde war nun keine Bärenfährte wahrzunehmen, ein Zeichen, dass der Bär das Aas nicht mehr besucht hatte, aber unzählige Fuchsspuren, da Herr Reineke die Überbleibsel der Mahlzeit des Meisters Petz benützte. Aber nicht nur auf so grosse Thiere, wie ein Gemeindestier, sondern auch auf ganz kleine entblödet sich der Bär nicht, Jagd zu machen, indem er sich sogar mit Ameisen begnügt. Durch diese Jagd verräth er dem Jäger am auffallendsten sein Dasein im Revier; denn wo er haust, bleibt sicher auf den Waldblössen kein Stein an seiner Stelle, sondern wird von dem Bären umgewälzt, um die unter dem Steine befindlichen Ameisen abzulecken und zu verspeisen. Er ist auch ein grosser Freund von Honig, den er zum Verdrusse der

Waldbienen trefflich aufzusuchen weiss; ja manchmal besucht er sogar die ausserhalb den Ortschaften stehenden Bienenhäuser, wo er den Bienenwirthen bedeutenden Schaden verursacht. Aus dem Pflanzenreiche geniesst er verschiedene Kräuter und Wurzeln, Heidelbeeren, Preusselbeeren und Baumfrüchte.

Unter den letzteren ist er besonderer Freund der Mehlbeeren (Sorbus Aria Cntz). Die jungen Mehlbeer- und Vogelbeerbäume von 4—5 Zoll Stärke bricht er um und hält so die Obstlese von den Kronen dieser Stämmchen. Auf stärkere Stämme klettert er ganz geschickt hinauf. Ist Buchel- und Eichelmast, so benützt er sie fleissig, ohne Pacht zu zahlen.

Am wenigsten freuen sich seiner die Landwirthe, wenn er als ungebetener Gast bei dem noch milchigen Hafer auf ihren Feldern erscheint, indem er ein Haferfeld ganz zu Grunde richten kann, so dass kaum das Stroh brauchbar ist. Denn er weidet nicht, wie z. B. das Hornvieh, auf vieren stehend und mit dem Maule den Hafer abreissend, sondern er setzt sich auf die Hinterläufe und rutscht so durch das ganze Feld kreuz und quer, wobei er mit den Vordertatzen links und rechts den Hafer abstreift. Auf diese Weise verwüstet er durch seine Schlittenfahrt noch mehr, als er auffrisst.

So bereitet sich der Bär im Herbste durch hinlängliche und seinem Gaumen leckere Nahrung zu langem Fasten vor. Denn dieses Thier hat die merkwürdige Eigenthümlichkeit, dass es, seiner Grösse ungeachtet, ohne Nahrung zu sich zu nehmen den Winter hindurch ruhig in seinem Lager bleibt. Diese Winterruhe beginnt er, wenn seine Nahrung schon spärlicher wird, und der Schnee deren Auffinden ihm erschwert; was gewöhnlich um den Anfang des Monats November der Fall ist.

Was er nun in seinem Winterquartiere macht, wovon er sich nährt, ist eine noch nicht recht erforschte Sache. Dass er auf die gewöhnliche Art keine Nahrung durch die Zeit seiner Winterruhe zu sich nimmt, ist sicher. Denn erstens hat man nie gefunden, dass sich der Bär einen Wintervorrath gemacht hätte, wie einige Thiere pflegen; zweitens: geht der Bär nie aus seinem Lager durch die Zeit seiner Winterruhe, wenn er nicht gewaltsam daraus vertrieben wird. Unbemerkt kann er sich nicht herausschleichen; denn wenn ein Bär über eine Schneefläche wechselt, macht er eine so grosse Fährte, dass sie schon von einer gegenüberstehenden Bergwand bemerkt wird; drittens: wenn der Herbst sich auch sehr günstig für seine Ernährnng zeigte, und er also wohl genährt zur Ruhe gegangen war, ist der Bär im Frühjahre doch

immer ganz mager. Wird zu solcher Zeit ein Bär geschossen, so findet man seine Eingeweide ganz zusammengeschrumpft und die darin befindliche Losung schwarz und verhärtet, wie zusammengebacken. Seine erste Nahrung nach der Winterruhe, die er mit Eintritt der gelindern Frühjahrsluft, also Ende Februar oder Anfangs März, beschliesst, ist dann auch die Brunnkresse, (Nasturtium, auch Caltha) die an Quellen wächst und schon zu finden ist, während andere Kräuter noch von Schnee bedeckt sind. Sein Instinct scheint ihn zu diesem Reinigungsmittel seiner Eingeweide zu führen.

Man will behaupten, dass er während seiner Winterruhe an seinen Tatzen (weidmännisch Branken) sauge. Ich kann das weder bejahen noch widerlegen, denn ich habe ihm nie zugesehen, und glaube auch nicht, dass jemand Gelegenheit gehabt habe, einen Bären auf seinem Lager in der Winterruhe zu beobachten, indem er nicht frei liegt, wie z. B. das Reh, sondern stets gut gegen Wind und Wetter verwahrt in einer natürlichen oder selbst gemachten Höhle. Wenn man ihn also beobachten wollte, müsste man zu ihm in die Höhle, was zwar nicht so schwierig wäre; aber das Herauskommen dürfte schwierig sein, indem Meister Petz, seiner einsiedlerischen Natur gemäss, kein Freund von Gästen ist, und die ihn Besuchenden ziemlich unwirsch empfangen würde.

Die Bärin sucht sich immer eine Felsenhöhle zu ihrem Winterlager, was sie recht gut mit Moos auslegt; der Bär aber nimmt in Ermangelung einer Höhle auch manchmal mit einem ungestürzten starken Baumstamme, oder gar nur mit einem Nadelholzdickicht fürlieb, in das er hineinkriecht und alle um sich befindlichen Stämme umbricht, auf sich herabzieht und ruhig unter ihnen den Winter zubringt.

Eine merkwürdige Eigenheit, die vielleicht mit dem langen Fasten in Verbindung steht, ist bei diesem Thiere, dass es zu seiner Grösse unverhältnissmässig kleine Junge zur Welt bringt. Ich hatte einst Gelegenheit darüber eigene Erfahrung zu machen. Es wurde mir einmal Anfangs Februar gemeldet, dass ein Waldhüter eine Bärenhöhle entdeckt und aus derselben, weil glücklicher Weise die Bärin eben abwesend war, drei junge Bären ausgenommen habe, welche erst einige Tage alt sein konnten, weil sie noch blind waren. Ich gab den Auftrag, dieselben zu mir zu bringen, indem ich sie selbst sehen, und um ein bestimmtes Mass ihrer Grösse zu haben, abwägen wollte. Ich hatte schon öfter gehört, dass die jungen Bären sehr klein sein sollen. Dem zu Folge stimmte ich schon meine Vorstellung von ihrer Grösse sehr herab,

und während man im Verhältniss zu seiner ausgewachsenen Grösse einen jungen Bären immerhin so gross wie ein schwaches Kalb von 10—15 Pfd. vermuthen dürfte, stellte ich mir diese jungen Bären nur so gross wie ein Lämmchen vor. Am andern Tage kamen wirklich die Bären an; die Tochter des Waldhüters brachte sie alle drei in einem Handkorbe beisamen liegend. Ich zog das Tuch vom Korbe und sah drei ekelhafte, graue, nackte, blinde Thiere, welche ganz so aussahen, wie eine Ratte, der man den Schweif abgeschnitten hat. Ich legte sie nun alle zugleich auf die Wagschale, und wog sie ab; alle drei zusammen hatten 3 Pfd. 27 Loth, also eines durchschnittlich 41 Loth. Zwei dieser Thiere gingen bald ein, wovon ich ein Exemplar einem guten Freunde schenkte, das andere aber ausstopfen liess, und dem Herrn S. Petényi, Custos des Pester Museums für letzteres übergab. Der dritte junge Bär wurde vom Waldhüter mit Milch und Brod aufgezogen.

An diesem wollte ich Erfahrung über sein Wachsthum machen, und liess ihn also mehrmals abwägen. Zu Ende des ersten Monates wog er 1 Pfd. 27 Loth, zu Ende des dritten Monates erreichte er 5 Pfund 8 Loth; mit 4 Monaten wog er 12½ Pfd., mit 5 Monaten hatte er 20 Pfd. Im sechsten Monate konnten wir ihn nicht mehr wägen; er wurde nemlich zu diesem Behufe immer in einen Sack gesteckt, was wir aber zu dieser Zeit nicht mehr im Stande waren, indem er sich gewaltig widersetzte. Später verkaufte der Waldhüter denselben, weil er anfing, in der Kost fühlbar zu werden, und im Hause manche Ungelegenheit verursachte. Somit hatte jede weitere Beobachtung über sein Wachsthum ein Ende. Ein ausgewachsener Bär hat 4—6 Centner, welche Vollkommenheit er im fünften Jahre erreicht. Übrigens ist das Gewicht eines und desselben Bären vor und nach dem Winterschlafe sehr verschieden, wie aus dem Obengesagten leicht zu errathen ist.

Das seltene Vorkommen dieses Thieres, sein abgeschiedener Aufenthalt, die Schwierigkeit, ihm im Winter zu nahen, machen die Beobachtung seiner Lebensweise sehr schwierig; es wäre daher zu wünschen, dass Forstbeamte, in deren Bezirke Bären heimisch sind, theils selbst, theils durch Anleitung ihres untergeordneten Dienstpersonales möglichst der Natur dieses Thieres nachforschen möchten.

Die mittlere Windesrichtung zu Presburg im Jahre 1856.

Von Dr. G. A. Kornhuber.

Die meteorologischen Beobachtungen, welche seit Anfang des Jahres 1856 mit viel grösserer Genauigkeit und Zuverlässigkeit, als früher, in Presburg angestellt werden, liefern uns ein schätzbares Material, die Gesetze kennen zu lernen, durch welche hier der mittlere Gang des Luftdruckes und der Temperatur, der Ozon- und Dunstgehalt der Atmosphäre und die Luftströmungen bestimmt werden. Im Folgenden ist nun eine übersichtliche Darstellung der letzteren während des Jahres 1856 gegeben, wobei die von Lambert angegebene Methode den Berechnungen zu Grunde gelegt wurde, welche nach meiner Anleitung und unter meiner Controle von einem der tüchtigsten meiner Schüler, Herr Bernhard Kirz, ausgeführt wurden.

Das Lambert'sche Verfahren ist bekanntlich im Wesentlichen folgendes: Man bezeichnet die Winde nach der Weltgegend, aus welcher sie wehen, mit N, NO, O, SO, S u. s. w., setzt die Anzahl aller während eines Jahres beobachteten Winde gleich der Einheit, und drückt die mittlere Stärke jedes einzelnen durch einen aliquoten Theil der Einheit aus, den man erhält, wenn man die Zahl, welche angibt, wie oft dieser Wind während eines Jahres herrschend war, durch die Anzahl aller Winde im Jahre dividirt. Dann betrachtet man die Winde als Kräfte, welche die Luft in Bewegung setzen und gegen den Mittelpunkt der Windrose gerichtet sind, und erhält durch Zusammensetzung derselben die Richtung und Stärke der Resultirenden. (Sieh Kunzek, Studien aus der höheren Physik. Wien 1856. Seite 45).

Die erste Tabelle enthält für jeden Monat die Anzahl der beobachteten Haupt- und vorzüglicheren Nebenwinde, die zweite Tabelle die mittlere Stärke eines jeden derselben für die einzelnen Monate. Die dritte Tabelle gibt die mittlere Stärke der acht Hauptwinde, sowie die Stärke der Resultirenden und die mittlere Windesrichtung für jeden Monat.

Endlich ist die mittlere Stärke der Winde während des ganzen Jahres berechnet, dieselbe sodann wieder auf die acht Hauptwinde reducirt und daraus die mittlere Intensität und Richtung des Windes für 1856 zu Presburg gefunden.

---

1. Uebersicht der Winde, welche im Jahre 1856 herrschend waren. *)

Monat	N	S	O	W	NO	SO	NW	SW	NNO	NNW	SSO	SSW	ONO	OSO	WNW	WSW
Jänner	—	—	6	3	29	4	26	5	2	—	—	1	7	7	–	—
Februar	7	2	7	2	5	5	28	—	2	11	2	1	—	3	2	—
März	10	3	3	23	5	1	9	2	5	4	—	8	6	2	4	5
April	1	6	1	15	13	3	4	5	9	1	1	14	3	3	7	4
Mai	1	6	4	17	9	8	10	4	3	1	2	11	2	3	8	4
Juni	2	9	4	27	8	—	11	3	6	4	1	6	—	2	6	1
Juli	6	2	1	58	10	4	8	2	11	3	—	3	—	2	9	5
August	8	2	3	64	14	4	8	6	4	1	—	1	1	2	4	2
September	5	5	1	44	15	3	8	7	5	1	2	5	1	1	10	6
October	2	4	4	23	27	13	8	2	20	2	2	2	4	4	5	2
November	6	7	6	52	10	2	9	3	5	3	–	3	2	3	7	2
December	4	2	5	33	34	3	6	4	6	2	1	2	3	1	14	4

*) Die Beobachtung der Winde geschah in den fünf Monaten: Jänner, März, April, Mai, Juni dreimal des Tages, in den übrigen Monaten viermal. Zu bemerken ist noch, dass die Beobachtung im Februar mangelhaft ist und im September eine ausgelassen wurde.

2. Verhältnissmässige Stärke dieser Winde.

Monat	N	S	O	W	NO	SO	NW	SW	NNO	NNW	SSO	SSW	ONO	OSO	WNW	WSW
Jänner	—	—	0·0667	0·0333	0·3222	0·0444	0·2889	0·0556	0·0222	—	—	0·0111	0·0778	0·0778	—	—
Febr.	0·0909	0·0259	0·0909	0·0259	0·0649	0·0649	0·3637	—	0·0259	0·1429	0·0259	0·0130	—	0·0389	0·0259	—
März	0·1111	0·0333	0·0333	0·0256	0·2556	0·0111	0·1000	0·0222	0·0556	0·0444	—	0·0889	0·0667	0·0222	0·0444	0·0556
April	0·0111	0·0667	0·0111	0·1667	0·1444	0·0333	0·0444	0·0556	0·1000	0·0111	0·0111	0·0156	0·0333	0·0333	0·0778	0·0444
Mai	0·0108	0·0645	0·0430	0·1828	0·0968	0·0860	0·1075	0·0430	0·0323	0·0108	0·0215	0·1183	0·0215	0·0323	0·0860	0·0430
Juni	0·0222	0·1000	0·0444	0·3000	0·0889	—	0·1222	0·0333	0·0667	0·0444	0·0111	0·0667	—	0·0222	0·0667	0·0111
Juli	0·0481	0·0161	0·0081	0·4678	0·0807	0·0323	0·0645	0·0161	0·0887	0·0242	—	0·0242	—	0·0161	0·0726	0·0403
Aug.	0·0645	0·0161	0·0242	0·3100	0·1126	0·0323	0·0645	0·0480	0·0323	0·0081	—	0·0081	0·0081	0·0161	0·0323	0·0161
Sept.	0·0407	0·0407	0·0001	0·3587	0·1221	0·0244	0·0650	0·0569	0·0407	0·0081	0·0163	0·0407	0·0081	0·0081	0·0814	0·0487
Octbr.	0·0161	0·0323	0·0323	0·1855	0·2178	0·1048	0·0645	0·0161	0·1613	0·0161	0·0161	0·0161	0·0323	0·0323	0·0403	0·0161
Novbr.	0·0500	0·0583	0·0500	0·4334	0·0833	0·0167	0·0750	0·0250	0·0417	0·0250	—	0·0250	0·0167	0·0250	0·0583	0·0167
Dec.	0·0323	0·0161	0·0403	0·2661	0·2742	0·0242	0·0484	0·0323	0·0484	0·0161	0·0081	0·0161	0·0242	0·0081	0·1129	0·0323

3. Relative Stärke der Hauptwinde und Berechnung der Stärke und Richtung der Windresultirenden für die 12 Monate des Jahres 1856.

Monat	N	S	O	W	NO	SO	NW	SW	Grösse der Windresultirenden	Richtung der Windresultirenden
Jänner	—	—	0·0822	0·0411	0·3973	0·0548	0·3561	0·0685	0·0749	N 53°40′ O
Februar	0·1250	0.0356	0·1250	0·0356	0·0894	0·0894	0·5000	—	0·4658	N 18°5′24″ W
März	0·1786	0·0536	0·0536	0·4107	0·0893	0·0179	0·1607	0·0357	0·4962	N 57°51′ W
April	0·0208	0·1250	0·0208	0·3125	0·2708	0·0625	0·0829	0·1042	0·1621	N 81°34′17″ W
Mai	0·0169	0·1017	0·0678	0·2881	0·1525	0·1356	0·1695	0·0648	0·1844	S 89°41′53″ W
Juni	0·0313	0·1406	0·0625	0·4219	0·1250	—	0·1719	0·0469	0·4408	N 81°57′21″ W
Juli	0·0659	0·0219	0·0110	0·6375	0·1099	0·0439	0·0879	0·0219	0·6382	N 77°34′50″ W
August	0·0734	0·0184	0·0275	0·5872	0·1284	0·0367	0·0734	0·0550	0·5230	N 75°19′18″ W
September	0·0568	0·0568	0·0114	0·5000	0·1705	0·0341	0·0909	0·0795	0·4760	N 76°17′42″ W
October	0·0241	0·0482	0·0482	0·2771	0·3253	0·1566	0·0964	0·0241	0·1488	N 10°18′20″ O
November	0·0632	0·0737	0·0632	0·5474	0·1053	0·0210	0·0947	0·0316	0·3800	S 88°26′12″ W
December	0·0439	0·022	0·0549	0·3626	0·3736	0·0329	0·0659	0·0439	0·3808	N 19°21′18″ W

4. Summe der Winde im Jahre 1856; und ihre verhältnissmässige Stärke.

1856	N	S	O	W	NO	SO	NW	SW	NNO	NNW	SSO	SSW	ONO	OSO	WNW	WSW
Zahl der Winde	52	48	45	361	179	50	135	43	78	33	11	57	29	33	76	35
Verhältnissmässige Stärke der Winde	0·0411	0·0379	0·0355	0·2854	0·1415	0·0395	0·1067	0·0329	0·0625	0·0261	0·0087	0·0449	0·0229	0·0261	0·0609	0·0276

5. Relative Stärke der Hauptwinde im Jahre 1856; Stärke und Richtung der Mittelkraft.

Jahr	N	S	O	W	NO	SO	NW	SW	Grösse der Wind-resultir.	Richtung der Windresultirenden
1856	0·0569	0·0526	0·0493	0·3954	0·1960	0·0548	0·1479	0·0471	0·3072	N 86° 0′ 26″ W

Die mittlere Windesrichtung von Presburg im Jahre **1856** fällt also zwischen Nord und West, und schliesst mit der Nordsüd- oder Mittagslinie einen Winkel von **86° 26″** ein. Die Stärke ist gleich **0·3072**, d. h. wenn die Anzahl aller Winde, die während dieses Jahres wehten, mit **1000** bezeichnet wird, und diese die atmosphärische Luft auf einmal in Bewegung versetzen würden, so würde dieselbe Wirkung hervorgebracht, als ob **307** von diesen Winden aus Einem Punkte wehten, nämlich jenem, welcher von Norden um **86° 26″** gegen Westen zu liegt.

Verzeichniss der am Neusiedler-See häufiger vorkommenden Vogelarten.

Von Anton Jukovits,
Pfarrer zu Apethlon. *)

---

1. Rapaces. Aquila Chrysaëtos *L.* A. Ossifraga *Briss.* Falco Lanarius *L.* F. Aesalon *Gm.* F. rufipes *Bes.* F. Tinnunculus *L.* F. nisus *L.* F. palumbarius *L.* F. cyaneus *L.* F. cineraceus *Mont.* F. rufus *L.* Buteo vulgaris *Bechst.* B. Lagopus *Brünn.* Strix Otus *L.* St. brachyotus *Forst.* St. flammea *L.* **2. Passeres.** Corvus Corone *Lath.* C. Cornix *L.* Pica caudata *L.* Garrulus glandarius *L.* Lanius minor *Gm.* L. spinitorquus *Bechst.* Turdus pilaris *L.* Oriolus Galbula *L.* Sylvia turdoides *M. et W.* S. rubecula *L.* S. suecica *L.* Accentor modularis *L.* Anthus pratensis *L.* A. rufescens *L.* Motacilla flava *L.* M. alba *L.* Parus biarmicus *L.* P. coeruleus *L.* Emberiza Schoeniclus *L.* E. Miliaria *L.* Fringilla cannabina *L.* **3. Chelidones.** Hirundo rustica *L.* H. riparia *L.* H. urbica *L.* **4. Zygodactyli.** Upupa Epops *L.* **5. Columbae.** Columba Palumbus *L.* **6. Gallinaceae.** Perdix cinerea *Briss.* **Alectorides.** Glareola torquata. **7. Grallatores.** Oedicmenus crepitans *Temm.* Himantopus rufipes *Bechst.* Charadrius auratus *Suk.* Ch. Hiaticula *L.* Ch. albifrons *M. et W.* Vanellus cristatus *Meyer et Wolf.* Ardea cinerea *L.* A. purpurea *L.* A. Nycticorax *L.* A. ralloides *Scop.* A. stellaris *L.* A. minuta *L.* Ciconia alba *Briss.* Platalea Leucorodia *L.* Ibis Falcinellus *L.* Recurvirostra Avocetta *L.* Numenius Arquata *L.* N. Phaeopus *L.* Tringa Schinzii *Brehm.* T. maritima *Brünn.* T. minuta *Leisl.* T. pugnax *L.* T. subarquata *Güld.* Totanus Calidris *L.* T. ochropus *L.* T. Glottis *L.* Actitis hypoleucos *L.* Limosa rufa *Briss.* Scolopax Rusticola *L.* S. major *Gm.* S. Gallinago *L.* Phaloropus augustirostris *Naum.* (selten.) Rallus aquaticus *L.* Gallinula chloropus *L.* G. Porzana *L.* Fulica atra L. **8. Natantes.** Podiceps auritus *Briss.* P. subcristatus *Jacq.* P. arcticus *Boie.* P. minor. *Lath.* P. minutus. Colymbus glacialis *L.* Carbo Cormoranus *M. et W.* Sterna anglica *Mont.* St. Hirundo *L.* St. nigra *Briss.* Larus marinus *L.* L. argentatus *Brünn.* L. canus *L.* L. ridibundus *L.* Lestris pomarinus *Temm.* Anas Boschas *L.* A. acuta *L.* A. Penelope *L.* A. clypeata *L.* A. Querquedula *L.* A. Crecca *L.* A. fusca *L.* A. Clangula *L.* A. rufina *Pall.* A. Marila *L.* A. ferina *L.* A. Fuligula *L.* A. leucophthalmos *Bechst.* Mergus Merganser *L.* M. Serrator *L.* M. albellus *L.*

*) Sämmtliche aufgeführte Arten befinden sich in der Sammlung des Herrn A. J.

Beitrag zur Lösung der Frage über die Entstehung des sogenannten Speisenblutes.

Von **Erwin Kolaczek,**

e. Professor der Land- und Forstwissenschaft und Botanik an der k. k. höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Ungrisch-Altenburg.

Mit einer Tafel.

Die Untersuchungen Ehrenberg's über das Wesen der eigenthümlichen Erscheinung, welche Karl Müller*) mit dem Namen Speisenblut belegt, galten jedenfalls einem andern Objecte, als dem, welches meine Aufmerksamkeit im Juli 1855 erregte und fesselte.

Ehrenberg untersuchte zuerst im Jahre 1849 eine Bluttropfen ähnliche Bildung, welche auf gekochten Kartoffeln in einem neuen kiefernen Schranke in Berlin erschienen war. Das Gebilde hatte die Beschaffenheit gallertartiger Klümpchen und eine prächtige Purpurfärbung. Die Masse dieser Klümpchen bestand aus compacten Körnchen, die nur $^1/_{3000}$ — $^1/_{8000}$ Linie im Durchmesser hatten und durch einen Schleim zusammengehalten wurden. Ehrenberg vindicirt diesen Körnchen nicht nur eine eigene Bewegung, sondern auch einen fadenförmigen Ansatz und Vermehrung durch Theilung. Diese Eigenschaften waren damals hinreichend, um jene Körnchen unter die Thiere und zwar in die Infusoriengattung *Monas* als *M. prodigiosa* zu stellen.

Wie schon erwähnt, war es im Juli genannten Jahres, als ich das Speisenblut, zu meiner freudigen Überraschung, im wahren Sinne des Wortes vor meinen Augen, entstehen sah. Das Material, auf dem es sich bildete, war — gekochte Stärke. Dieselbe stand in einer tiefen Porzellanschale auf einem Schreibtische. Weil ich um diese Zeit gerade viel mit rother Tinte arbeitete, glaubte ich in dem ersten blutrothen Fleck, welcher auf dem gestockten Stärkekleister und zwar — wie

---

*) S. Die Natur. Zeitschrift zur Verbreitung etc. 1855, Nr. 15.

auch später — am Rande erschien, nichts Anderes, als ein verspritztes Tröpfchen jener Tinte sehen zu sollen. Allein schon nach 6 Stunden war das Fleckchen von vielleicht 1□''' anfänglicher Grösse so angewachsen, dass ich die angenehme Hoffnung schöpfte, das räthselhafte Object des Speisenblutes untersuchen zu können. Leider war das Material für eine gründliche Untersuchung nicht ausreichend und am ersten Tage auch aufgebraucht. Doch meine zuversichtliche Hoffnung wurde erfüllt: denn über Nacht hatte sich die purpurrothe Bildung regenerirt und lieferte mir mehr Material als am ersten Tage. Trotzdem verschaffte ich mir noch ein Schüsselchen voll frischen Stärkekleister, auf welchem in der That schon nach 18 Stunden zwei blutrothe Flecken erschienen. Nach 4 Tagen hatte ich soviel Material, dass ich davon einem Freunde mittheilen und Ansteckungsversuche machen konnte. Diese bestanden darin, das ich in der Wohnung eines Freundes dem von ihm bereiteten Stärkekleister, nachdem derselbe 4 Tage und 3 Nächte ohne jede Spur einer ähnlichen Bildung gestanden hatte, eine Nadelspitze der blutrothen Substanz beimengte. In allen 3 Gefässen, in welche der Kleister vertheilt worden war, zeigte sich nach 12 Stunden dieselbe blutrothe Bildung und breitete sich bis zu Ducatengrösse aus. Weder hier noch dort zeigten sich gallertartige Klümpchen; sondern der Kleister war vielmehr gleichartig auf 1 bis 1½ Linien tief blutroth gefärbt. Also schon hierin wich das Gebilde von dem durch Ehrenberg (und bereits durch Sette 1819) untersuchten ab; noch mehr Verschiedenheit deckte die mikroskopische Untersuchung auf.

Der erste Blick durch das Mikroskop belehrte, dass in den rothen Partien ein Pilzgebilde existire; die weitere Untersuchung hat zu entscheiden, ob dasselbe mit der ganzen Erscheinung in irgend einem innigeren Verhältniss stehe.

Ein zweiter prüfender Blick verräth bereits, dass zwei der Form nach verschiedene Pilzgebilde vorhanden sind. Da sich diese Differenzirung bereits in den jüngsten, kaum hirsekorngrossen und nur blassrosa gefärbten Flecken findet, so ist's zu entschuldigen, wenn der Untersuchende eine Zusammengehörigkeit, ein organisches Wechselverhältniss zwischen beiden Formen vermuthet. Die Untersuchung liefert zwar keineswegs den unumstösslichen Beweis für die Richtigkeit dieser Vermuthung, wohl aber einige Daten für ihre Wahrscheinlichkeit.

Ein Präparat aus den jugendlichen Stadien des in Rede stehenden Gebildes gewährt bei 350maliger Vergrösserung eine Ansicht wie

das getreu nachgezeichnete Bild Fig. I. TAF. I. Ist das Object nicht mit Wasser mehrmals gereinigt worden, so durchzieht dasselbe eine höchst zarte blass rosenrothe Färbung. Wiederholtes Auswaschen beseitigt diesen rosafarbenen Ton bis auf mehrere augenscheinlich organische Gebilde, welche dieselbe Färbung aber intensiver zeigen. Es sind diess etwas ästige, kurzzellig gegliederte Schläuche, welche aus einer sehr zarten Membran und einem homogenen rosafarbigen, scheinbar sehr dünnflüssigen Inhalt, dem weiter keine körnigen oder andere Bildungen beigemischt sind, bestehen. Fig. I. *a.* Neben und zwischen diesen färbigen Schläuchen liegen wenigstens eben so zahlreich andere, die vollkommen farblos aber noch mehr verästelt sind; ihre Membran ist derber, der Zusammenhang ihrer cylindrischen Zellenglieder ein innigerer, als an jenen farbigen Schläuchen; hier ist der Inhalt gleichartig, farblos; die meisten dieser Schläuche sind einer nach Seite hin verdickt; hier nehmen ihre Zellen successive an Umfang und Festigkeit der Membran zu; in jeder derselben gewahrt man 1-2 helle Körnchen. Fig. I. *x.*

Nimmt man nun ein Object aus den dunkleren älteren Partien der blutrothen Flecken, so lassen sich an beiden jener Schlauchgebilde Veränderungen bemerken und neue Bildungen erkennen. Am auffallendsten erscheinen die rosafarbigen Schläuche verändert. Wenn dieselben vorher $1/_{250}$ bis $1/_{200}$ Mm. dick waren, so messen sie jetzt $1/_{100}$ bis $1/_{70}$ Mm. in der Dicke, haben sich somit um das Zwei- bis Dreifache erweitert. Dagegen sind ihre Zellen kürzer und mehr rundlich geworden; der Schlauch ähnelt jetzt in der Form einem gefüllten Dickdarm der höhern Thiere Fig. II. Ja noch mehr: gegen eines seiner dickeren Enden löst sich der Schlauch in einen rosafarbigen Schleim auf, der manchmal die Form eines faltigen Bandes annimmt. Fig. II. *a.* und III. Leicht lassen sich die Übergänge von dem festen Zellengefüge bis zu dieser Auflösung aller organischen Structur in jenen Schleim auffinden. Hie und da erhält sich ein Schlauch im dem Zustande des ersten Stadiums (Fig. III. *b*) und gerade die Zellen dieser Schläuche sind die Grundlagen für die Erzeugung eines Gebildes, welches an die Sporangien mancher Pilze und Algen erinnert. Fast jede Zelle dieser in ursprünglicher Form verbliebenen Schläuche treibt einen kurzen dicken, etwas keulenförmigen Ast, der sich rasch zu einem langeiförmigen Schlauch ausdehnt. Fig. IV *a.* In der oberen Hälfte desselben entsteht bald eine zweite innere Membran, d. h. eine Tochterzelle, die sich innig an die Wand der Mutterzelle anlegt (*x*). Während in der untern Hälfte (*y*) dieser

Vorgang nicht stattfindet, schnürt sich die Membran des Schlauches genau unter der jungen Zelle der obern Hälfte tief ein, so, dass jetzt der Schlauch aus zwei ellipsoidischen Zellen besteht, von welchen die obere eine Tochterzelle enthält. Fig. V. Während nun die obere Zelle sich gleichmässig ausdehnt und ihr Inhalt eine intensiver rothe Färbung annimmt; während nach und nach in diesem Inhalte rundliche oder ellipsoidische, tief purpurrothe Körnchen auftauchen (V. x); während ferner um jedes dieser Körnchen sich eine Membran ausbildet und von dem compacten purpurnen Kern abhebt, ausdehnt, wobei der Zwischenraum zwischen Kern und Membran farblos bleibt — während all dieser Vorgänge findet ein allmähliges Schwinden der untern Zelle (Fig. V. y) statt, so, dass diese schliesslich als Stielchen der obern entwickelten Zelle erscheint (Fig. II. x') Diese hat mittlerweile an Grösse um das Doppelte zugenommen und es haben sich in ihr durch freie Zellbildung 5—9 meist ellipsoidische Tochterzellen entwickelt, von denen die grössten $1/_{250}$ Mm. dick sind Fig. VIII. Die ganze Zelle mit ihren purpurkernigen Tochterzellen, deren Membranen von den Kernen weit abstehen, wodurch diese hellgeringelt erscheinen, gewährt jetzt einen prächtigen Anblick; der kundige Beobachter glaubt in diesem Gebilde den Pilz auf dem Stadium der Fructification angelangt, er hält die purpurkernigen Tochterzellen für Sporen, hofft, dass die Membran der Mutterzelle reissen oder zerfliessen werde, damit die Sporen ins Freie und zum Keimen gelangen können. Was mir an diesen Vermuthungen sich bestätigt hat, ist Folgendes. Die Membran der Mutterzelle verschwindet nach und nach, sie löst sich auf, die Sporen werden frei und zeigen auf einige Zeit eine lebhaft vibrirende Bewegung, durch welche sie jedoch im Ganzen ihren Platz nicht wesentlich ändern, die Vibrationen gleichen den Molecularbewegungen weit mehr als dem Herumfahren gewisser Algensporen. Auch endet die Bewegung nicht mit dem Keinem der Sporen, im Gegentheil — wenn ich es so nennen darf — sie vervielfältigt sich. Die purpurkernigen Zellchen trifft nämlich dasselbe Loos wie ihre gemeinsame Mutter; sie zerfallen und bilden zusammen dann eine schleimig-griesige Masse, in der die dunkelrothen Reste der festen Kernchen die vibrirende Bewegung beibehalten.

Eine der merkwürdigsten Erscheinungen taucht jetzt, d. h. zu der Zeit auf, in welcher jene grosse ellipsoidische Zelle mit ihren Tochterzellen sich ablöst, und ihre Membran zu rosafarbigem Schleim zerfliesst. Die oben beschriebenen farblosen Zellenfäden haben mittlerweile

ein ziemlich dichtes Gewebe gebildet, in dem fleckweise mehrere Fäden auf und durcheinander liegen. Fig. VI.

Findet nun die Auflösung jener grossen ellipsoidischen Zelle zu rosafarbigem Schleim auf einem Büschel jener früher farblosen, jetzt bräunlichen Fäden statt, wobei sich auch die Tochterzellen auflösen, so ist es besonders auffallend, wie sich nur an diesen Stellen aus den bräunlichen Fäden kurze, dick-keulenförmige Äste so zahlreich entwickeln, dass bald ein vielköpfiger Haufen gebildet ist. (Fig. VII.) Anfänglich erscheinen diese Äste als wasserhelle oft zweiköpfige Auswüchse des Fadens (Fig. VI. *x*); bald entwickeln sie sich zu einer auf 2 — 5 zelligem Stiele (Fig. VII. *n*) sich abrundenden Blase. Diese dehnt sich aus, in ihr entsteht eine Tochterzelle, das Ganze hat jetzt die Gestalt von *n* Fig. IX. und eine bräunlichrothe Färbung. Während nun der Stiel *y* nicht weiter wächst, wird die Blase durch die in ihr wachsende Tochterzelle immer mehr ausgedehnt. Diese kann nun zweierlei Fortbildungsweisen eingehen: entweder löst sie sich als einfache Zelle, nachdem ihr Inhalt dunkelbraun und griesig, ihre Oberfläche rauh geworden ist, von ihrem Stiele los, (Fig. IX. *s*) oder sie bildet vorher noch drei neue Zellen in ihrem Innern aus, wobei ihre Dicke noch bis $^1/_{40}$ Millimeter zunimmt und ihre Oberfläche fein höckerig wird. Fig. IX. *s'*.

Wenn die Entwickelung der geschilderten Gebilde bis hieher gelangt ist, dann sind die rosafarbenen Schläuche und ihre Zugehörigen fast ganz verschwunden; die ergriffene Kleisterpartie ist fast nur von dem letztbeschriebenen braunrothen Gebilde und noch einigen farblosen Fäden durchsponnen und zeigt desshalb nicht mehr das lebhafte schöne Carmesin, sondern ein dunkles Ziegelroth. Um diese Zeit finden sich auch bereits gewöhnliche Schimmelpilze ein, die die fernere Untersuchung erschweren.

Ohnstreitig darf man in den schliesslich entstehenden braunrothen Kugeln die Sporen des Pilzgebildes vermuthen. Wenigstens zeigen sie mit Schwefelsäure behandelt das ziemlich sichere Kennzeichen wahrer Pilzsporen: nämlich das Platzen und die Entleerung einer sehr zarten farblosen Blase*): die grösseren Kugeln, welche aus drei Zellen (Sporen) bestehen, entleeren auch drei solcher Blasen.

Ob nun die schönen, ellipsoidischen, grossen Zellen, welche auf den rosafarbigen Schläuchen entstanden waren, sammt ihren

---

*) Siehe „mein Lehrbuch der Botanik für Land- und Forstwirthe etc." p. 423.

purpurkernigen Tochterzellen, ob nicht vielleicht auch die rosafarbigen Schläuche, indem sie, wie jene Zellen, sich zu Schleim auflösen, die Rolle von befruchtenden Vorgebilden der später sporentragenden anfänglich farblosen Pilzfäden spielen — diess kann ich zwar nicht unumstösslich beweisen, möchte es aber auch nicht gänzlich bezweifeln.

Pilzbildungen im Innern unversehrter Eier.

Von **Erwin Kolaczek**,
e. Professor der Land- und Forstwissenschaft und Botanik an der k. k. höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Ungrisch-Altenburg.

Mit einer Tafel.

Bereits im Sommer des Jahres 1852 hatte ich Gelegenheit, eine Schimmelbildung im Innern unversehrter Hühnereier zu beobachten. Die daran leidenden Eier waren auf dem Markte gekauft worden; ich konnte daher ihre Behandlung bis dahin nicht erfahren. Damals noch nicht im Besitze eines tadellosen Mikroskopes von bedeutender Vergrösserung, war es mir nicht möglich, eine genauere Untersuchung dieses höchst interessanten Falles vorzunehmen. Mit meinen damaligen Hilfsmitteln, worunter ein zusammengesetztes Mikroskop, dessen Vergrösserung sowol, als die Schärfe viel zu wünschen übrig liessen, glaube ich sicher nur Folgendes erkannt zu haben:

1. Die Schale der befallenen Eier schien unversehrt. Ueberrascht von der Gegenwart eines Pilzes in Eiern, stellte ich mir zunächst die Frage: auf welchem Wege das vegetabilische Gebilde in das Innere des, nicht nur von einer kalkigen, sondern nebst dieser noch von einer häutigen Hülle umspannten Eikörpers gelangt sein mag? Obgleich zweifelnd an einer vollkommenen Lösung dieses Räthsels, trachtete ich, doch wenigstens grobe Täuschungen zu vermeiden, und indem ich auf der Schale befallener Eier eine Linie grosse Quadrate mit rother Tinte zeichnete, diese dann nacheinander mit einer achtmal vergrössernden Loupe untersucht hatte, glaubte ich mich berechtigt, zu behaupten, dass der Schimmelpilz durch keine gewaltsam entstandenen Risse in das Innere gedrungen sei. Wie er aber dahin gelangt sein konnte — diess ist allerdings eine interessante, wenn auch vielleicht unlösbare Frage, wenn man nicht zu der bequemen Erklärung der generatio spontanea greifen will.

2. Auch die Schalenhaut (membrana testae) zeigte sich bei vorsichtigem Ablösen der Kalkschale unversehrt, obgleich sie fast im ganzen Umfange des Eies sich von der letztern abgelöst hatte; wo sie noch fest an der Schale sass, dort hatte sich der dunkle, stahlgrüne Schimmelpilz erzeugt; es drang die dunkle Färbung selbst in die harte Kalkschale, und zwar von innen nach aussen an Intensität abnehmend.

3. Das Eiweiss war halb dickschleimig, halb geronnen, als wären die Eier „weich gekocht" worden, letztere Beschaffenheit hatte es gegen den Umfang zu; der geronnene Theil hatte sich stellenweise bis auf 1 ½ Linie von der Schalenhaut entfernt; in ihm zeigten sich schäffelförmige Einsenkungen, die mit dichten dunklen Schimmelrosen ausgepolstert waren; unter denselben zog sich halbmondförmig dieselbe stahlgrüne Färbung in das geronnene Eiweiss hinein. An diesen Flecken, deren dunkle Färbung selbst durch die harte Schale zu bemerken war, konnte jedes befallene Ei erkannt werden.

4. Das innerste Eiweiss (albumen tertium) schien in einen dünnen Schleim aufgelöst, es haftete nicht an dem, gänzlich wie in gekochten Eiern erstarrten Dotter. Bei alledem hatte das geöffnete Ei keinen üblen Geruch.

5. Die Pilzrasen erschienen bei 160maliger Vergrösserung als Gewebe zarter zelliger Fäden, die, soweit als sie in dem geronnenen Eiweisse sassen, dunkelgraugrün gefärbt waren, nach aussen zu aber immer blässer wurden. Entsprechend dieser Färbung bestand der dunklere Theil aus längern, der helle aus kürzern ellipsoidischen, zuletzt nur lose rosenkranzförmig aneinander hängenden Zellen, die sehr leicht von einander liessen. (Fig. IV. TAF. II.) Die ganze Bildung schien eine noch auf halber Entwickelung befindliche zu sein; der Versuch, ihre Vollendung abzuwarten, scheiterte an Unvorsichtigheit; die Eier wurden, bevor ich es hindern konnte, als unbrauchbar beseitigt.

Im Sommer 1855 wurden mir wieder Eier gebracht, an welchen dunkle Flecken die Gegenwart eines fremden Gebildes im Innern verriethen. Jetzt im Besitze eines vorzüglichen Mikroskopes von Benéche und Wasserlein, freute ich mich, Gelegenheit zur Fortsetzung der vor drei Jahren begonnenen Untersuchung erhalten zu haben. Ich schlug denselben Gang der Untersuchung ein und gelangte auch hier ganz zu denselben Ergebnissen, wie sie in den Punkten 1 bis 4 aufgezählt sind. Um so überraschender aber musste es sein, dass trotz dieser Gleichartigkeit der Umstände doch ein, von dem im Jahre 1852 beobachteten

sehr verschiedener und merkwürdig schöner Schimmelpilz vorhanden war. Zunächst dachte ich wol, einen Übergang zwischen beiden Formen aufzufinden, jedoch vergeblich; das gegenwärtige Gebilde zeigte sich als ein neues, weder durch die Entwickelung noch in irgend einem Formelement dem früher beschriebenen ähnliches.

In dem Stadium der Entwickelung, welches mir in dem vorhandenen Material als das früheste erschien, bestand der Pilz aus einem Gewirr sehr zarter, $\frac{1}{195}$ Mm. dicker, wasserheller Fäden, in welchen nur bei guter Beleuchtung feine Striche die Gegenwart von Querwänden bekundeten. Es war mir unmöglich, zu bestimmen, ob diese Fäden verästelt waren; das geronnene Eiweiss verband sie zu einer Art Lager, aus welchem später zahlreiche wasserhelle Schläuche emporwuchsen, die keine Spur einer zelligen Gliederung zeigten. Ein Theil dieser Schläuche wuchs bald mehr in die Dicke, andere dehnten sich bedeutender in die Länge aus; erstere wurden schliesslich bis $\frac{1}{150}$ Mm. dick, letztere behielten ihren ursprünglichen Durchmesser und während ihre Gipfelenden sich zuspitzten, trat bei den andern das gerade Gegentheil ein. Bei diesen nämlich schwollen die Gipfel zu eiförmigen Köpfen an (Fig. I. *a*), die anfänglich einen nur wasserhellen Inhalt besassen. Bald aber wurde dieser, je mehr sich der Kopf vergrösserte, trübe, dann griesig; die Behandlung mit Säuren liess darin deutlich einen contractilen Primordialschlauch erkennen. Nachdem die Anschwellung den Gipfel des Schlauches in Eiform bis auf ohngefähr die dreifache Schlauchbreite erweitert hatte, begann der Primordialschlauch sich von der Wand der Gipfelmembran abzulösen und so weit zusammenzuziehen, dass zwischen ihm und der Membran ein durchsichtiger Raum vom halben Durchmesser des Schlauches, im ganzen Umfange der Anschwellung entstand. (Fig. II. *a*). Auf eine mir unerklärliche Weise füllte sich dieser Raum mit einer Lage anfänglich cubischer Zellen, die sich wahrscheinlich so rasch bilden, dass der Vorgang nirgends auf halbem Wege zu bemerken ist. Die erste Andeutung dieser Zellenbildung liegt in dem Erscheinen dunkler feiner Spitzen am Innenrande der Kopfmembran (Fig. II. *a*), wahrscheinlich die Anfänge der Querwände, die später auch mit doppelter Contur sichtbar werden (II. *b* und *d*). Dass es wirklich vollkommene Zellen sind, welche den Raum zwischen dem zurückgewichenen Primordialschlauch und der Membran füllen und so ein festes Gewölbe über dem Schlauche formen, beweist

1. die Gegenwart eines contractilen Primordialschlauches in diesen Zellen (Fig. II. *E, x*);

2. ihr Auswachsen zu spindelförmigen Schläuchen, die wahrscheinlich die Sporen des Pilzes sind (II. *c*).

Dieses Auswachsen ist eine Ausdehnung der Zellmembran nach der Aussenseite, in welcher Richtung der mindeste Widerstand zu überwinden ist. Denn die ursprüngliche Membran des Kopfes ist (durch Resorption?) mittlerweile so schwach und dünn geworden, dass sie leicht durchbohrt oder gesprengt wird (Fig. II *d**). Ersteres — das Durchbohren nämlich — scheint jedoch die Regel, das Aufreissen Ausnahme zu sein.

Der vollkommene als Sporenträger ausgebildete Kopf ist, entsprechend der dichten mauerwerksartigen Lagerung der eben beschriebenen Zwischenzellen, mit den aus dieser Verlängerung entstandenen Schläuchen strahlenförmig dicht besetzt (II. *c*); er ähnelt jetzt am meisten einem sogenannten „Morgenstern," der bekannten mittelalterlichen Waffe. Die Schläuche aber, welche ich wohl als Sporen betrachten darf, brechen sehr leicht ab und dann sind die Löcher, welche sie, durch die Membran des Kopfes wachsend, in diese gemacht hatten, deutlich zu erkennen (I. *x*). Die Sporen haben einen Inhalt von stark lichtbrechender Kraft und ohne jegliche Färbung; ihre Membran ist sehr zart; sie wird erst dann deutlich sichtbar, wenn die Sporen keimen, wobei der Inhalt seinen blendenden Glanz verliert. Fig. III stellt keimende Sporen dar; ihre Entwickelung weiter zu bringen, war mir nicht möglich*).

*) Sämmtliche Abbildungen sind mit der Camera lucida bei 250 Mm. Entfernung gezeichnet.

Die Pilze der Presburger Flora.

Von Johann Bolla,
dirigirenden Oberlehrer der kath. Normal-Haupt- und Unterrealschule zu Presburg.

Mehrere Jahre sind es, dass meinen botanischen Studien, so weit diess Zeit und Umstände zuliessen, nebst den Spermatophyten, auch, besonders in dem überaus und aussergewöhnlich pilzreichen Jahre 1846, die Sporophyten unseres Florengebietes zum Gegenstande geworden sind, und ich habe im Nachfolgenden die Absicht, einen Theil von dem Ergebnisse meiner diessfälligen Forschungen, als eine Mantissa-Fortsetzung zu Endlichers Flora Posoniensis, und insbesondere zu dessen Hysterophyten zu liefern.

Endlicher theilt die III. Classe seiner Thallophyten in fünf Ordnungen, nämlich: in Gymnomyceten, Hyphomyceten, Gasteromyceten, Pyrenomyceten und Hymenomyceten.

Die Gymnomyceten entstehen grösstentheils als wahre Parasiten auf oder in noch lebenden Organismen, wachsen darauf, zugleich jedoch die organische Materie, die ihnen zur Nahrung dient, vernichtend. So zerstört unter anderen der sogenannte Russ- oder Nagelbrand (Uredo segetum Pers.) die Blüthentheile der Gramineen, und verwandelt namentlich das Germen in schwarzen, russähnlichen Staub, wodurch oft, zumal auf feucht gelegenen Feldern, unter den Getreidearten grosse Verwüstungen geschehen; so werden durch den Faulbrand (Uredo sitophila Ditm.) oft ganze Weizenfelder zu Grunde gerichtet; so richtet der Maisbrand (Uredo Maydis De Cand.) in dem Fruchtknoten des türkischen Weizens erscheinend, und der Hirsebrand (Uredo destruens Schlecht.) in den Fruchtknoten der Hirsearten entstehend, oft vielen Schaden an; so erweisen sich als forstschädlich der Kiefern-Blasenbrand (Peridermium Pini Wallr.), welcher auf den Ästen, Zweigen und Nadeln der Kieferarten, und der Tannen-Blasenbrand (Peridermium elatinum Kunze), der auf den Ästen und Nadeln der Tannen auftritt, sie tödtet, und oft

den ganzen Stamm. wenn er noch jung ist, niedermacht. — Die dieser Ordnung angehörigen Individuen sind alle mikroskopisch kleine Pflänzchen und bestehen lediglich aus in Form und Farbe verschiedenen, mannigfaltig aneinander gruppirten, für sich fortpflanzungsfähigen einfachen Zellen (Sporen, Keimkörnern), welche nur bei den höheren Gattungen von einem, nur aus verkümmerten und verwachsenen Zellen gebildeten, und über den Mutterboden hervortretenden Stroma (Unterlage) getragen werden, wie diess bei den Phragmidiacen, Torulaceen und in der Familie der Tubercularien fast durchgehends der Fall ist.

Die Hyphomyceten sind ebenfalls mikroskopische Naturwesen, die auf todter, schon in Zersetzung begriffener organischer Substanz vorkommen, ihre Nahrung daraus nehmen, und dadurch die Zerstörung derselben beschleunigen. Doch treten sie hie und da auch bei lebendigen thierischen und Pflanzen-Organismen auf, und bringen da nicht selten gewisse Krankheiten hervor. Dafür sprechen unter anderen die beiden, besonders in den letzten Jahren als furchtbare Verheerer in den Weinpflanzungen aufgetretenen Fadenpilzarten, diese Erzeuger der so sehr gefürchteten Traubenkrankheit, nämlich als Oidium Tuckeri Berk. in Mehlform Blätter und Ranken der Vitis-Arten überziehend und darauf die Beeren verderbend, und Ampelomyces quisqualis Ces., in Gestalt von röthlichen, später erdfahlen Flecken die Beeren des Weinstockes selbst ergreifend, und sie sodann zu Grunde richtend. Diess bezeugen ferner das Rhizosporium Solani Wallr., als Ursache der seit einigen Jahren in sehr hohem Grade auftretenden, und in manchen Gegenden oft allgemeine Noth herbeiführenden Kartoffelkrankheit, und die Botrytis bassiana Bals., die innerhalb der lebendigen Seidenraupe entsteht, ihren Tod herbeiführt und oft verheerend in die Seidenraupenzucht eingreift; ja selbst bei manchen Hautkrankheiten spielen derlei Schmarotzer ihre böswillige Rolle mit. Dem unbewaffneten Auge erscheinen die Hyphomyceten blos als flockige, rasenartig aufgewachsene Häufchen oder Überzüge, welche im gewöhnlichen Leben unter dem Namen Schimmel bekannt und verhasst sind. Sie sind entweder sporenlos, und diese bilden theils Uebergangsformen zu höheren Pilzformen, wie die Meteoriceen und Destructorien, theils erscheinen sie als Producte krankhafter Zellwucherung an den Blättern höherer Pflanzenorganismen, wie die Phylleriaceen, oder die Flocken sind die eingestreuten, oder an der Spitze derselben gehäuften und perlschnurförmig zusammenhängenden Sporen zu tragen bestimmt, wie bei den Mucedineen, oder die Sporen sitzen an den Spitzen der Flocken kopfförmig gehäuft, zusammengeklebt

und endlich zerfallend, oder sie sind in einer der Consistenz und Form nach verschiedenen, sich mannigfaltig öffnenden, blasenförmigen Sporangie (Hülle) eingeschlossen, wie diess bei den Mucorineen der Fall ist.

Die Gasteromyceten stellen sich als eine mehr oder weniger kugelförmige, einfache, doppelte oder auch dreifache, häutige, lederartige oder schwammige, endlich in Fetzen zerreissende oder mit einer Mündung sich öffnende Hülle (Peridium) dar, worin die Sporen entweder frei angehäuft, oder mit besonderen Sporangien versehen, oder einem Capillitium eingestreut sich finden. — Grösstentheils sind diese Pilze Bewohner lebender und abgestorbener Pflanzen, ja selbst thierischer Reste. Doch gibt es darunter auch solche, welche selbstständig auftreten, in der Erde ihr Leben beginnend und endend. — Diese Ordnung zählt schon einige Arten, von denen der Mensch Nutzen zu ziehen versteht. So sind die Balsamia vulgaris Vittad. und mehrere Tuberarten nicht nur essbar, sondern sie gehören sogar zu den wohlschmeckendsten Leckerbissen. So ist das sogenannte Mutterkorn (Sclerotium Clavus De Cand.), die bekannte Missbildung am Roggen, ein kräftiges Arzneimittel; obschon dasselbe, wenn es häufiger vorkommt, wie diess in nassen Jahrgängen öfter der Fall ist, unter das Mehl gemahlen, auf die menschliche Gesundheit vergiftend einwirkt, und den Ergotismus, die sogenannte, in ihren Folgen sehr traurige Kribbelkrankheit oder Kornstaupe veranlasst. — Hieher gehören auch die von den Ökonomen und Gärtnern gefürchteten, unter dem Namen Mehlthau bekannten Erysibe-Arten, welche unter andern auch häufig Garten- und andere Culturpflanzen überziehen und auf deren Entwicklung hindernd und zerstörend einwirken.

Die Pyrenomyceten tragen ein rundliches, blasenartiges Perithecium (Gehäuse) von fester Substanz zur Schau, welches am Scheitel bald regelmässig, bald unregelmässig zerreisst, oder mit einer Längsspalte sich öffnet, wie bei den Sphaeronomaceen, und theils ohne Sporen ist, theils diese frei in einer gelatinösen Masse, welche ausgestossen wird, einschliesst, oder, wie bei den Phacidiaceen, mit deutlichen Sporangien begabt ist, oder aber, wie bei den echten Sphaeriaceen, einfach oder auch zusammengesetzt erscheint, mit einem runden Loche sich öffnet und bei manchen Gattungen nebst Sporen auch Sporangien in sich birgt. — Alle diese meist winzigen, mikroskopisch kleinen Kryptogamen bewohnen theils Blätter höherer Gewächse, worauf sich ihr Dasein dem blossen Auge durch mehr oder weniger ergossene Flecken

wahrnehmbar macht, theils erscheinen sie, und zumeist auf abgestorbenen festen Hölzern und deren Rinden, auf einem flockigen, oder körnig-krustigen, oder kaum bemerkbaren Stroma lagernd.

Die Hymenomyceten, diese letzte Ordnung der Hysterophyten, enthält die ausgebildetsten und wichtigsten Pilze, die sogenannten Schwämme, welche eine bald gelatinöse, bald fleischige, bald lederartige, bald holzartige Consistenz zeigen. Die meisten wachsen auf der Erde und zwar um so häufiger und üppiger, je reicher sie an organischer Materie ist; kommen aber auch auf Baumstämmen, Ästen und gefälltem Holze vor. Und diese Ordnung ist es, welche uns sehr viele Pilze liefert, die als Speise zubereitet und gegessen werden; doch erfordert deren Gebrauch um so mehr die grösste Vorsicht, als es darunter auch sehr viele schädliche, ja sehr giftige gibt, die dem äusseren Habitus, selbst dem Geruche und Geschmacke nach den unschädlichen so sehr ähneln, dass sie mit diesen auch von den geübtesten Schwammsammlern schon oft verwechselt wurden und für genussbare zu Markte gebracht, gefährliche Vergiftungen veranlasst haben. — Bei den Hymenomyceten liegen die Sporen und Sporangien in einer besonderen Schicht, welche anfangs von Hüllen umschlossen, endlich aber immer oberflächlich ist. Hieher gehören die Gallertpilze, die Keulpilze, die Becherpilze und die Hutpilze.

Höchst merkwürdig ist es bei dieser Classe der Thallophyten, bei dieser niedrigsten und nebst den untersten Algenformen einfachsten aller pflanzlichen Organisationen, dass sie stets ohne Chlorophyll sind, und darum des Lichtes fast ganz entbehren können; während bei allen übrigen Gewächsen gerade des Blattgrünbildungsprocesses wegen das Licht als eine wesentliche Lebensbedingung erscheint. Von Reichenbach werden sie eben dieser in dem Gewächsreiche allein dastehenden Eigenthümlichkeit wegen sehr bezeichnend Achlorophyta genannt. Überdiess weichen sie von den übrigen Pflanzenorganismen wesentlich noch darin ab, dass sie viele stickstoffhaltige Substanzen enthalten, sich daher in ihrer chemischen Mischung durch Vorherrschen des Nitrogens den Thieren nähern, und eben darum gleich der ebenfalls stickstoffreichen thierischen Materie sehr rasch in stinkende, faule Gährung übergehen. Auch entbinden sie nicht Sauerstoff, wie diess die anderen Pflanzen unter dem Einflusse des Sonnenlichtes zu thun von der unendlichen und unbegreiflichen Weisheit des allmächtigen Herrn der Natur angewiesen sind, sondern hauchen, wie die Thiere, Kohlensäure aus, während sie, so wie diese, der Atmosphäre Sauerstoff entziehen, und

so den Kohlensäuregehalt derselben gleichfalls vermehren, die Luft verderben.

Von dieser nicht ohne Bedeutung also dastehenden Classe der Thallophyten will ich nun insbesondere diejenigen herausheben, welche in der Umgebung von Presburg eingebürgert vorkommen, aber noch in keinerlei unserer Local-Floren aufgenommen erschienen.

Systematische Aufzählung

der in der bisherigen Literatur des Presburger Floren-Gebietes fehlenden Hysterophyten.

I. Gymnomycetes.

1. Spermoedia.

Spermoedia Clavus Fries. 166*).

2. Uredo.

Uredo utriculosa Corda. Am Fruchtknoten und Perigon des Polygonum Hydropiper in den Bergwäldern bei Ratzersdorf. September.

U. Caricis Pers. An den Früchten von Carex paludosa bei St. Georgen. August.

U. longissima Sowerby. An beiden Blattflächen der Glyceria fluitans bei Presburg. Mai.

U. Anemones Pers. An den Blattstielen und beiden Blattflächen von Anemone nemorosa bei Presburg. Mai.

U. hybodytes Rab. Auf den Blättern des Teichrohrs bei St. Georgen. September.

U. apiculata Strauss. Auf den Blättern von Pisum sativum bei St. Georgen. August.

U. Ficariae Alb. et Schw. Auf den Blattstielen und Blättern der Ficaria ranunculoides bei St. Georgen. April.

U. Geranii De Cand. Auf den Blättern von Geranium-Arten bei Presburg. Juni.

---

*) Um mit dieser Abhandlung zugleich eine vollständige Uebersicht der für die Presburger-Flora bis nun constatirten Pilze zu gewinnen, schalten wir mit kleinerer Schrift die bereits von Endlicher in seiner Flora Posoniensis, Posonii 1830 aufgeführten Arten ein, wobei die nebenstehende Nummer auf die fortlaufende Artenzahl hinweist, unter welcher die bezeichnete Species in dem genannten Werke zu suchen ist. Red.

Uredo ambigua De Cand. An beiden Blattflächen der Allium-Arten bei Presburg. Mai.

U. muricella De Cand. Auf den Blättern von Aethusa Cynapium bei St. Georgen. August.

U. svaveolens Pers. Auf den Blättern von Cirsium arvense bei Presburg. Juni.

U. formosa Rab. Auf den Blättern von Prenanthes muralis bei St. Georgen. August.

U. Polygonorum De Cand. Auf den Blättern von Polygonum aviculare bei St. Georgen. August.

U. Rumicum De Cand. An beiden Blattflächen von Rumex acetosa bei Presburg. August.

U. Galii Rab. An der untern Blattfläche von Galium silvaticum bei St. Georgen. August.

U. Leguminosarum var. Fabarum Rab. Auf den Blättern von Vicia Faba bei Bahóny. August.

U. Leguminosarum var. Phaseolorum Rab. Auf den Blättern der Phaseolus-Arten bei St. Georgen. September.

U. Leguminosarum var. Trifoliorum De Cand. Auf den Blättern von Trifolium arvense bei Schenkwitz. August.

U. Leguminosarum var. Genistarum Duby. An der untern Blattfläche von Genista tinctoria bei Presburg. September.

U. Violarum De Cand. Auf den Blättern der Viola odorata bei St. Georgen. Juni.

U. Lini De Cand. An den Stengeln und Blättern von Linum catharticum bei St. Georgen. Mai.

U. Filicum Klotzsch. An den Blättern von Aspidium fragile bei St. Georgen. Mai.

U. fallax Corda. Auf den Blättern von Euphorbia Cyparissias bei St. Georgen. Mai.

U. Euphorbiae Pers. Auf der unteren Blattfläche von Euphorbia palustris bei St. Georgen. August.

U. epitea Kunze. Auf den Blättern von Salix viminalis bei Presburg. Juli.

U. mixta Steudel. Auf der unteren Blattfläche von Salix Caprea bei St. Georgen. August.

U. gyrosa Rebent. Auf den Blättern von Rubus Idaeus bei St. Georgen. Juni.

Uredo aecidioides De Cand. Auf beiden Blattflächen von Populus alba bei Presburg. September.

U. populina Jacq. Auf den Blättern von Populus italica bei Presburg. Juli.

U. Campanularum Pers. Auf den Blättern von Campanula glomerata bei Presburg. Juli.

U. Ruborum De Cand. Auf den Blättern von Rubus fruticosus bei St. Georgen. Mai.

U. Mercurialis Mart. Auf den Blättern von Mercurialis annua bei Presburg. Juni.

U. fulva var. Senecionum Rab. Auf der untern Blattfläche von Senecio nemorensis bei St. Georgen. August.

U. fulva var. Sonchorum Rab. Auf der untern Blattfläche von Sonchus oleraceus bei St. Georgen. August.

U. fulva var. Tussilaginum Rab. Auf der unteren Blattfläche von Tussilago Farfara bei St. Georgen. August.

U. limbata var. Galanthi. Auf beiden Blattflächen von Galanthus nivalis bei Presburg. Mai.

U. limbata var. Alliorum Rab. Auf der unteren Blattfläche von Allium ursinum bei Presburg. Mai.

U. Senecionis Schum. Auf den Blättern von Senecio silvaticus bei St. Georgen. Juli.

U. Pseudo-Cyperi Rab. Auf der unteren Blattfläche von Carex Pseudo-Cyperus bei St. Georgen. Juli.

Uredo Antherarum Cand. 58. U. Receptaculorum Cand. 59. U. Carbo Cand. 60. U. Mayidis Cand. 61. U. Caries Cand. 62. U. Ornithogali Schmidt et Kunze 63. U. Colchici Endl. 64. U. miniata Pers. 65. U. Potentillarum Cand. 66 U. Tussilaginis Pers. 67. U. Symphyti Cand. 68. U. Rhinanthacearum Cand. 69. U. Labiatarum Cand. 70. U. Hypericorum Cand. 71. U. Rubigo vera Cand. 72. U. linearis Pers. 73. U. candida Pers 74. U. panicea Endl. 75. U. Salicis Cand. 76. U. appendiculata Pers. 77. U. scutellata Pers. 78.

3. Aecidium.

Aecidium Convallariae Schum. Auf den Blättern von Convallaria majalis bei Presburg. Juni.

A. Compositarum var. Leucanthemi De Cand. Auf den Blättern von Chrysanthemum Leucanthemum bei Presburg. Juli.

A. Compositarum var. Taraxaci Rab. Auf den Blättern von Taraxacum officinale bei Presburg. Juli.

A. rubellatum var. Rumicis Schlecht. Auf der unteren Blattfläche von Rumex obtusifolius bei Presburg. Juli.

Aecidium Asperifolii Pers. Auf den Blättern von Pulmonaria officinalis bei St. Georgen. Mai.

A. Urticae De Cand. Auf den Blättern und Blattstielen der Urtica dioica bei Presburg. Mai.

A. Grossulariae De Cand. Auf den Blättern von Ribes Grossularia bei St. Georgen. Juli.

A. punctatum Pers. Auf der unteren Blattfläche von Anemone ranunculoides bei Presburg. April.

A. Violae Schumach. Auf der unteren Blattfläche von Viola odorata bei St. Georgen. Mai.

A. leucospermum De Cand. Auf der unteren Blattfläche von Anemone nemorosa bei Presburg. August.

A. Leguminosarum var. Orobi verni Rab. Auf den Blättern von Orobus vernus bei St. Georgen. Juni.

Aecidium Euphorbiae Pers. 79. A. Falcariae Cand. 80. A. Ranunculacearum Cand. 81. A. Berberis Endl. 82. A. cornutum Pers. 83. A. cancellatum Pers 84.

4. Cronartium.

Cronartium asclepiadeum Fries. Auf den Blättern von Cynanchum Vincetoxicum bei Presburg. Juli.

5. Peridermium.

Peridermium Pini var. corticola Rab. Auf den Zweigen der Föhre bei Presburg. Mai.

P. Pini var. acicola Rab. Auf den Nadeln der Föhre bei St. Georgen. April.

6. Puccinia.

Puccinia arundinacea Hedw. Auf den Blättern von Phragmites communis bei St. Georgen. Juli.

P. Liliacearum Duby. Auf den Blättern von Muscari comosum bei Presburg. Mai.

P. Menthae Pers. Auf den Blättern von Pulegium vulgare bei Presburg. September.

P. Circaeae Pers. Auf den Blättern von Circaea lutetiana bei St. Georgen. August.

P. Gentianae Link. Auf den Blättern von Gentiana cruciata bei St. Georgen. August.

P. Galiorum Link. An den Stengeln von Galium silvaticum bei St. Georgen. August.

P. Tragopogonis Corda. Auf den Blättern von Tragopogon pratensis bei Presburg. Mai.

Puccinia Aegopodii **Link.** Auf den Blättern und Blattstielen von Aegopodium Podagraria bei Presburg. April.

P. Umbelliferarum **De Cand.** Auf den Blättern von Peucedanum Cervaria bei Presburg. September.

P. Lychnidearum **Link.** Auf den Blättern von Lychnis Viscaria bei St. Georgen. August.

P. Prunorum **Link.** Auf den Blättern von Prunus domestica bei St. Georgen. September.

P. Stellariae **Duby.** Auf der unteren Blattfläche von Arenaria trinervia bei Presburg. October.

Puccinia Salicum Link. 85. P. asarina Kunze et Schmidt. 86. P. Saxifragarum Schlechtend. 87. P. Compositarum Schlechtend 88. P. Graminis Pers. 89.

7. Gymnosporangium.

Gymnosporangium Juniperi Link. 93.

8. Phragmidium.

Phragmidium asperum **Wallr.** Auf der unteren Blattfläche von Rubus fruticosus bei St. Georgen. August.

P. incrassatum var. Ruborum **Wallr.** Auf den Blättern von Rubus fruticosus bei St. Georgen. Juni.

P. incrassatum var. Rosarum **Rab.** Auf den Blättern der Rosenarten bei St. Georgen. October.

P. obtusum var. Potentillae **Rab.** Auf den Blättern von Potentilla verna bei Presburg. September.

Phragmidium mucronatum Link 90.

9. Stilbospora.

Stilbospora macrosperma **Pers.** An der Rinde von gefällten Weissbuchen bei Presburg. März.

10. Myxosporium.

Myxosporium puniceum **Corda.** Auf Moos bei Presburg. Octob.

M. croceum **Link.** An der Rinde der gefällten Rothbuchen bei St. Georgen. Jänner.

11. Tubercularia.

Tubercularia vulgaris Tode. 91.

II. Hyphomycetes.

12. Sepedonium.

Sepedonium mycophilum **Link.** Auf Boletus subtomentosus bei St. Georgen. August.

13. Trichothecium.

Trichothecium roseum **Link.** Auf modernden Gewächsen bei Presburg. März.

Trichothecium nigrescens Fries. Auf trockenem Eichenholze bei Presburg. März.

14. Sporotrichum.

Sporotrichum vitellinum Link. An Fässern in einem Keller bei St. Georgen.

Sporotrichum fructigenum Link. 102. Sp. fenestrale Dittmar. 103. Sp. calcigenum Link. 104. Sp. byssinum Link. 105.

15. Aspergillus.

Aspergillus glaucus Link. 114. A flavus Link. 115. A. candidus Link. 116.

16. Dematium.

Dematium rupestre Link. 108. D. papyraceum Link. 109.

17. Exosporium.

Exosporium Rubi Nees. 92.

18. Hypha.

Hypha arachnoidea Nees. In Höhlungen modernder Baumstämme bei Presburg. April.

H. papyracea Rab. An moderndem Eichenholze bei Presburg. März.

H. flabellata Pers. An Fässern in dem Keller des Kapuzinerklosters zu Presburg. Februar.

Hypha bombycina Pers. 106. H. argentea Pers. 107.

19. Ozonium.

Ozonium candidum Mart. Zwischen abgefallenen und faulenden Blättern der Laubbäume in den Bergwäldern bei St. Georgen. März.

O. castaneum Wallr. An faulenden Weidenstämmen bei Presburg. April.

Ozonium auricomum Link. 110.

20. Fibrillaria.

Fibrillaria implexa Pers. An faulenden Baumstämmen unter der Erde bei Presburg. März.

F. felina Pers. Auf Rattenkoth in Kellern zu Presburg. Oct.

21. Erineum.

Erineum platanoideum Fries. Auf den Blättern von Acer Pseudoplatanus bei Presburg. August.

E. populinum Pers. Auf den Blättern der Zitterpappel bei St. Georgen. Juli.

E. purpurascens Gaertn. Auf den Blättern von Acer campestre bei St. Georgen. Mai.

Erineum Aesculi Endl 94. E. fagineum Pers. 95. E alneum Pers. 96. E. betulinum Schumach. 97. E. tiliaceum Pers. 98. E. pyrinum Pers. 99. E. Vitis Cand 100. E. Juglandis Cand. 101.

22. Phyllerium.

Phyllerium nervale Kunze. Auf Lindenblättern bei Presburg. Mai.

P. alnigenum Rab. Auf der unteren Blattfläche von Alnus incana bei Presburg. Juli.

23. Rhizomorpha.

Rhizomorpha subcorticalis Pers. 112. R. obstruens Pers. 113.

24. Rhacodium.

Rhacodium cellare Pers. 111.

25. Xylostroma.

Xylostroma corium Mart. Im Eichenholze bei Presburg. April.

26. Mucor.

Mucor stercoreus Link. Auf Katzenkoth in den Kellern des Kapuzinerklosters zu Presburg. Februar.

Mucor Mucedo Linn. 117. M. caninus Pers. 118. M. flavidus Pers. 119.

27. Stilbum.

Stilbum equinum Pers. Auf Pferdekoth bei St. Georgen. Aug.

28. Stysanus.

Stysanus Stemonitis Corda. Auf modernden Birkenruthen zu Presburg. März.

III. Gasteromycetes.

29. Chaetomium.

Chaetomium globosum Kunze. Auf abgefallenen Blattstielen von Acer Negundo bei Presburg. März.

30. Erysibe.

Erysibe comata Link. Auf der unteren Blattfläche von Evonymus europaeus bei St. Georgen. September.

E. nitida Rab. Auf den Blättern von Actaea spicata bei St. Georgen. September.

E. lamprocarpa var. Labiatarum Rab. Auf der oberen Blattfläche von Stachys palustris bei St. Georgen. September.

E. circumfusa Link. An den Blättern von Bidens tripartita bei St. Georgen. September.

E. depressa var. Bardanae Link. An den Blättern von Lappa-Arten bei St. Georgen. September.

E. lenticularis var. Fraxini Rab. Auf den Blättern von Fraxinus excelsior bei Presburg. September.

Erysibe lenticularis var. Carpini Rab. Auf der unteren Blattfläche von Carpinus Betulus bei St. Georgen. September.

E. bicornis Pers. Auf den Blättern von Acer platanoides bei Presburg. September.

E. adunca var. Amentacearum Rab. Auf den Blättern von Populus italica bei Presburg. October.

E. adunca var. Salicum Rab. Auf den Blättern von Salix purpurea bei Presburg. September.

E. penicillata var. Alni Link. Auf den Blättern von Alnus incana bei Presburg. October.

E. penicillata var. Caprifoliacearum Rab. Auf den Blättern von Lonicera Caprifolium bei St. Georgen. September.

E. penicillata var. Grossulariae Link. Auf den Blättern von Ribes Grossularia bei St. Georgen. September.

E. penicillata var. Rhamni Link. Auf den Blättern von Rhamnus catharticus bei St. Georgen. September.

E. Brayana Voigt. Auf den Blättern von Prunus spinosa bei St. Georgen. September.

Erysibe Humuli Link. 120. E communis Link. 121. E. guttata Link. 122.

31. Sclerotium.

Sclerotium complanatum Rab. An abgefallenen faulenden Weidenblättern bei Presburg. März.

Sclerotium populinum Pers. 168. S. Pustula Cand. 169. S. varium Pers. 170. S. durum Pers. 171. S. sanguineum Fries. 172. S. Vaporariorum Spreng. 173. S. Semen Tod. 174.

32. Periola.

Periola tomentosa Fries. 167.

33. Rhizoctonia.

Rhizoctonia muscorum Fries. An unterirdischen Stengeln von Trichostomum canescens bei St. Georgen. April.

34. Aegerita.

Aegerita candida Pers. An abgestorbenen, feuchtgelegenen Baumrinden bei St. Georgen. November.

35. Tubulina.

Tubulina fragiformis De Cand. Auf morschen Hölzern in den Bergwäldern bei St. Georgen. September.

36. Trichia.

Trichia chrysosperma De Cand. Auf faulenden Stämmen von Ulmus montana bei St. Georgen. December.

T. turbinata Withering. An faulenden Weidenstämmen bei St. Georgen. September.

Trichia nigripes Pers. An faulenden Stämmen von Ulmus montana bei St. Georgen. December.

T. Neesiana Corda. Auf faulenden Rothbuchen-Stämmen bei St. Georgen. September.

T. clavata Pers. Auf faulenden Stämmen der Rothbuche bei St. Georgen. September.

T. pyriformis Hoffm. An morschen Stämmen der Weissbuche bei St. Georgen. Februar.

37. Arcyria.

Arcyria flava Pers. 126. A. punicea Pers. 127.

38. Stemonitis.

Stemonitis fusca Roth. Auf morschen Stämmen der Rothbuche bei St. Georgen. September.

St. typhoides De Cand. Auf modernden Stämmen der Rothbuche bei St. Georgen. September.

Stemonitis fasciculata Pers. 125.

39. Diachea.

Diachea elegans Fries. An abgefallenen Blättern der Rothbuche bei St. Georgen. August.

40. Physarum.

Physarum sinuosum Fries. Auf abgefallenen Blättern von Alnus glutinosa bei St. Georgen August.

41. Didymium.

Didymium hemisphaericum Fries. An faulenden Blättern der Hainbuche bei St. Georgen. August.

42. Diderma.

Diderma reticulatum Fries. Auf faulenden Baumblättern bei St. Georgen. Februar.

43. Spumaria.

Spumaria alba De Cand. An lebenden Zweigen von Acer campestre bei Presburg. Juli.

44. Aethalium.

Aethalium septicum var. flavum Rab. Auf den Blättern von Ballota nigra bei St. Georgen. Juli.

45. Lycogala.

Lycogala parietinum Fries. Auf dem Papiere eines durch Nässe verunglückten Herbars zu Presburg. März.

Lycogala argenteum Pers 123. L. miniatum Pers. 124.

46. Elaphomyces.

Elaphomyces muricatus Fries. Zwischen den Wurzelfasern von Vaccinium Myrtillus bei St. Georgen. April.

Elaphomyces granulatus Nees. In den Bergwäldern unter der Erde bei Presburg. April.

47. Scleroderma.

Scleroderma spadiceum Pers. 128. S. Cepa Pers. 129

48. Tulostoma.

Tulostoma mammosum Fries. An sterilen Hügeln bei Presburg. März.

Tulostoma brumale Pers. 134.

49. Lycoperdon.

Lycoperdon pyriforme Schaeff. In Laubwäldern bei St. Georgen. Februar.

L. gemmatum var. perlatum Fries. In den Buchenwäldern bei Marienthal. September.

L. gemmatum var. echinatum Fries. In den Laubwäldern bei St. Georgen. September.

L. constellatum Fries. In Laubwäldern bei St. Georgen. Nov.

L. caelatum Bull. In Nadelwäldern bei Malaczka. Juni.

L. pusillum Batsch. Auf den Hutweiden bei St. Georgen. Nov.

Lycoperdon Bovista Pers. 132. L. excipuliforme. Scop. 133.

50. Bovista.

Bovista gigantea Nees. 130. B. plumbea Pers 131.

51. Geaster.

Geaster hygrometricus Pers. An sterilen Stellen zwischen Steingebirg bei St. Georgen. September.

G. rufescens Fries. Zwischen Gebüsch bei Presburg. April.

52. Sphaerobolus.

Sphaerobolus flavus Tod. 158.

53. Atractobolus.

Atractobolus ubiquitarius Tod. 159.

54. Nidularia.

Nidularia farcta Fries. 160.

55. Cyathus.

Cyathus striatus Hoffm. 161. C. olla Pers. 162. C. Crucibulum Hoffm 163.

56. Rhizopogon.

Rhizopogon luteolus Fries. In den Nadelwäldern bei Modern. September.

57. Tuber.

Tuber cibarium Bull. 164.

58. Hymenangium.

Hymenangium album Klotsch. In lockerer Heideerde bei St Georgen. August.

59. Balsamia.

Balsamia vulgaris Vittad. In Bergwäldern unter der Erde bei Modern. September.

60. Phallus.

Phallus impudicus Linn. 165.

IV. Pyrenomycetes.

61. Depacea.

Depazea cornicola De Cand. Auf lebenden Blättern von Cornus sanguinea bei St. Georgen. September.

D. Dianthi Alb. et Schw. Auf lebenden Blättern von Saponaria officinalis bei Presburg. August.

D. speira Corda. Auf lebenden Blättern von Ranunculus acris bei St. Georgen. September.

D. cruenta Kunze. Auf lebenden Blättern von Convallaria multiflora bei St. Georgen. Juli.

D. Vincetoxici Schubert. Auf lebenden Blättern von Asclepias Vincetoxicum bei St. Georgen. September.

D. Aegopodii Rab. Auf lebenden Blättern von Aegopodium Podagraria bei St. Georgen. August.

62. Leptostroma.

Leptostroma vulgare Fries. 135.

63. Cytispora.

Cytispora microspora Rab. An abgeworfenen Weidenzweigen bei Presburg. April.

Cytispora leucosperma Fries. 138.

64. Sphaeromyxa.

Sphaeromyxa cylindrica Spreng. 136. S. truncata Spreng. 137.

65. Excipula.

Excipula Vermicularia Corda. An faulendem Holze von Salix cinerea bei St. Georgen. Januar.

66. Hysterium.

Hysterium lineare Fries. An trockenen Zweigen von Ligustrum vulgare bei St. Georgen. Februar.

H. Fraxini Pers. An abgefallenen Zweigen von Fraxinus excelsior bei Presburg. April.

Hysterium quercinum Pers. Auf trockenen Eichenästen bei St. Georgen. Januar.

H. Rubi Pers. An abgestorbenen dürren Ästen der Rubus-Arten bei St. Georgen. September.

67. Cenangium.

Cenangium Pinastri Fries. 181. C. Ribis Fries. 182. C. Cerasi Fries. 183.

68. Lecanidion.

Lecanidion atratum Endl. 185.

69. Dothidea.

Dothidea Potentillae Fries. Auf der unteren Blattfläche von Potentilla anserina bei St. Georgen. August.

Dothidea alnea Fries. 139. D. Anemones Fries. 140. D. moriformis Fries. 141.

70. Polystigma.

Polystigma rubrum De Cand. Auf lebenden Blättern von Prunus domestica und spinosa bei St. Georgen. Juli.

P. typhinum De Cand. Auf lebenden Halmen von Poa nemoralis bei St. Georgen. Juli.

P. Ulmi Link. Auf abgeworfenen dürren Blättern von Ulmus ciliata bei Presburg. März.

71. Melanospora.

Melanospora chionea Corda. Auf abgefallenen Föhrennadeln bei St. Georgen. Februar.

72. Ascochyta.

Ascochyta Chelidonii Libert et Link. Auf der unteren Blattfläche von Chelidonium majus bei St. Georgen. October.

73. Sphaeria.

Sphaeria Robertiani Rab. Auf Blättern von Geranium Robertianum bei St. Georgen. Mai.

S. Lingam Tode. An abgestorbenen dürren Stengeln von Urtica dioica bei St. Georgen. Februar.

S. Gnomon Tode. Auf abgefallenen dürren Haselstrauchblättern bei St. Georgen. Februar.

S. circinans Rab. Auf abgestorbenen Teichrohrhalmen bei Presburg. December.

S. acuta Hoffm. An dürren Stengeln von Urtica dioica bei St. Georgen. April.

S. obtusa Rab. Auf abgestorbenen Stengeln von Ballota nigra bei St. Georgen. April.

Sphaeria mammaeformis Pers. Auf faulendem Holze der Laubbäume bei Presburg. März.

S. rugulosa Rab. Auf moderndem Weidenholze bei Presburg. April.

S. corticis Fries. Auf der Rinde von Populus tremula bei Presburg. März.

S. Anemones Rab. Auf Blättern und Blattstielen von Anemone nemorosa bei Presburg. März.

S. fimbriata Pers. Auf lebenden Blättern von Carpinus Betulus bei St. Georgen. September.

S. Graminis Pers. Auf abgestorbenen Blättern von Agropyrum repens bei St. Georgen. Februar.

S. rimosa Alb. et Schw. Auf den Blattscheiden von Phragmites communis bei St. Georgen. August.

S. pilosa Pers. Auf faulem Holze der Laubbäume bei St. Georgen. December.

S. hispida Tode. An faulem Holze der Laubbäume bei Presburg. December.

S. hirsuta Fries. Auf morschen Stämmen der Rothbuche bei Presburg. März.

S. Chaetomium Corda. Auf faulenden Föhrennadeln bei St. Georgen. Februar.

S. flavescens Fries. An faulendem Eichenholze bei St. Georgen. August.

S. Aquila Fries. Auf modernden Zweigen und Nadeln von Pinus silvestris bei St. Georgen Februar.

S. flacca Wallr. Auf abgestorbenen Stengeln von Solanum Dulcamara bei St. Georgen. September.

S. coccinea Pers. Auf der Rinde der Rothbuche bei St. Georgen. December.

S. tesselata Pers. Auf abgestorbenen Ästen und Zweigen von Populus tremula bei St. Georgen. December.

S. cincta Fries. An dürren Ästen der Pflaumenbäume bei St. Georgen. Januar.

S. Carpini Pers. Auf abgestorbenen Ästen der Hainbuche bei Presburg. December.

S. fimeti Pers. Auf Rindermist bei Presburg. März.

S. verrucaeformis Ehrh. Auf abgefallenen Ästen der Rothbuche bei St. Georgen. December.

Sphaeria quercina Pers. Auf abgeworfenen Eichenästen bei St. Georgen. März.

S. disciformis Hoffm. Auf dürren Ästen der Weissbuche bei St. Georgen. März.

S. lenta Tode. An der Rinde von Salix capraea bei Presburg. März.

S. nummularia De Cand. Auf der Rinde der Rothbuche bei Presburg. November.

S. rubiginosa Pers. Auf dürrem Eichenholze bei St. Georgen. Juli.

S. multiformis Rab. Auf abgeworfenen Ästen von Fagus silvatica bei St. Georgen. December.

S. concentrica Bolt. Auf alten Stämmen der Laubbäume bei Presburg. December.

Sphaeria ovina Pers. 142. S. chionea Fries. 143. S. aurantiaca Pers. 144. S. Berberis Endl. 145. S. Ribis Tode. 146. S. ambiens Pers. 147. S. salicina Pers. 148. S. nivea Hoffm. 149. S. lata Pers. 150. S. ferruginea Pers. 151. S. stigma Hoffm. 152. S. serpens Pers. 153. S. fragiformis Pers. 154. S. fusca Pers. 155. S. Hypoxylon Ehrh. 156. S. militaris Ehrh. 157.

74. Cordyceps.

Cordyceps alutaceus Link. In Bergwäldern unter Moos bei St. Georgen. September.

75. Hypoxylon.

Hypoxylon polymorphum Link. An alten Stämmen und Wurzeln der gemeinen Esche bei Presburg. December.

H. digitatum Link. An faulenden Balken der Röhrbrunnen bei Presburg. Februar.

H. carpophilum Link. Auf modernden Carpidien von Bucheckern bei St. Georgen. März.

H. filiforme Rab. Auf faulenden Brombeerzweigen bei St. Georgen. November.

76. Poronia.

Poronia punctata Link. Auf trockenem Rindermist bei Presburg. August.

V. Hymenomycetes.

77. Dacryomyces.

Dacryomyces stillatus Nees. 175.

78. Tremella.

Tremella sarcoides Wither. Auf gefällten Eichenstämmen bei St. Georgen. Januar.

Tremella foliacea Pers. An Eichenstämmen bei St. Georgen. October.

Tremella mesenterica Retz. 179.

79. Exidia.

Exidia plicata Klotzsch. An abgeworfenen Eichenästen bei St. Georgen. Februar.

Exidia glandulosa Fries. 176. E. recisa Fries. 177. E. Auricula Judae Fries 178.

80. Typhula.

Typhula incarnata Fries. Auf faulenden Blättern des Brombeerstrauches bei St. Georgen. August.

T. villosa Fries. Auf abgefallenen faulenden Blättern der Laubbäume bei St. Georgen. September.

Typhula gyrans Fries. 199.

81. Calocera.

Calocera viscosa Fries. Auf gefällten Pappelstämmen bei St. Georgen. September.

82. Clavaria.

Clavaria mucida Pers. Auf morschen Stämmen der Laubbäume bei St. Georgen. November.

C. nigrita Pers. Auf Bergwiesen bei St. Georgen. September.

C. argillacea Pers. In Bergwäldern zwischen Moos bei St. Georgen. September.

C. Ardenia Sowerby. In Buchenwäldern bei St. Georgen. November.

C. inaequalis Müller. In Bergwäldern bei St. Georgen. October.

C. crispula Fries. Auf faulenden Fliederästen bei St. Georgen. Februar.

C. afflata Lagger. In Bergwäldern bei St. Georgen. October.

C. abietina Pers. In Bergwäldern bei St. Georgen. October.

C. subtilis Pers. In Bergwäldern bei St. Georgen. September.

C. Krombholzii Fries. In Bergwäldern bei St. Georgen. Sept.

C. fastigiata L. Auf Bergwiesen bei St. Georgen. November.

C. contorta Holmsk. In Bergwäldern bei St. Georgen. Septemb.

C. stricta Pers. In Vorwäldern zwischen Gebüsch bei St. Georgen. December.

C. flaccida Fries. In Bergwäldern bei St. Georgen. September.

C. rugosa Bull. In Bergwäldern bei St. Georgen. September.

C. cristata Pers. In Bergwäldern bei St. Georgen. October.

Clavaria cinerea Bull. In Bergwäldern bei St. Georgen. October.

C. muscoides Link. Auf Bergwiesen bei St. Georgen. Septemb.

Clavaria fragilis Pers. 202. C. falcata Pers. 203. C. Ligula Schaeff. 204. C. pistillaris Linn. 205. C. corniculata. Schaeff. 206. C. villosa Endl. 207. C. flava Schaeff. 208. C. Botrytis Pers. 209.

83. Geoglossum.

Geoglossum viride Pers. In Bergwäldern auf nassen Stellen bei St. Georgen. September.

Geoglossum hirsutum Pers. 201.

84. Spathularia.

Spathularia flavida Pers. 200.

85. Solenia.

Solenia ochracea Hoffm. Auf faulenden Weidenstämmen bei Presburg. Juli.

86. Stictis.

Stictis radiata Pers. An abgestorbenen Zweigen von Ligustrum vulgare bei St. Georgen. Januar.

Stictis Xylographa Endl. 180.

87. Bulgaria.

Bulgaria inquinans Fries. Auf gefällten Eichenstämmen bei St. Georgen. October.

88. Tympanis.

Tympanis conspersa Fries. Auf abgestorbenen Ästen von Pyrus Malus bei St. Georgen. September.

89. Ascobolus.

Ascobolus furfuraceus Pers. 184.

90. Peziza.

Peziza epiblastematica Wallr. Am Thallus von Peltigera canina bei Presburg. April.

P. melaleuca Fries. An abgestorbenem Eichenholze bei St. Georgen. Januar.

P. atrata Pers. Auf dürren Lindenästen bei St. Georgen. Febr.

P. dilutella Fries. Auf den untersten Blattscheiden von Sparganium ramosum bei St. Georgen. September.

P. salicella Fries. Auf faulenden Stengeln von Solanum Dulcamara bei St. Georgen. September.

P. aeruginosa Pers. Auf alten morschen Stämmen der Zitterpappel bei S. Georgen. September.

Peziza fructigena Bull. Auf abgefallenen Fruchthüllen der Rothbuche bei St. Georgen. April.

P. echinophila Bull. Auf abgeworfenen Fruchthüllen von Castanea vesca bei St. Georgen. Juli.

P. ceracella Fries. Auf morschen Stämmen von Pyrus Malus bei St. Georgen. Februar.

P. sanguinea Pers. Auf Buchenholzspähnen bei St. Georgen. Februar.

P. fusca Pers. Auf Föhrenstämmen bei St. Georgen. Februar.

P. anomala Pers. Auf abgestorbenen Ästen der Rothbuche bei St. Georgen. December.

P. villosa Pers. Auf abgestorbenen Stengeln von Origanum vulgare bei St. Georgen. November.

P. sulphurea Pers. Auf dürren Kräuterstengeln bei St. Georgen. März.

P. Nidulus Schmidt et Kunze. Auf abgestorbenen Stengeln von Convallaria multiflora bei St. Georgen. Februar.

P. corticalis Pers. Auf der Rinde der Zitterpappel bei St. Georgen. December.

P. syringea Wallr. Auf dürren Fliederästen bei St. Georgen. Januar.

P. bicolor Bull. Auf abgestorbenen Eichenzweigen bei St. Georgen. Januar.

P. calycina Schumach. Auf alten Stämmen der Zitterpappel bei St. Georgen. März.

P. nivea Fries. Auf faulenden Stämmen der Laubbäume bei St. Georgen. März.

P. ampliata Pers. Auf modernden Stämmen der Rothbuche bei St. Georgen. October.

P. fascicularis Alb. et Schw. Auf abgestorbenen Ästen und Zweigen von Populus tremula bei St. Georgen. December.

P. leucoloma Pers. Zwischen Grimmia pulvinata bei Presburg. October.

P. umbrosa Fries. An feuchten schattigen Stellen auf der Erde bei Presburg. Juli.

P. lancicula Rab. Auf feuchter Erde bei Presburg. Juli.

P. leporina Batsch. In Bergwäldern zwischen Moos bei Modern. August.

Peziza venosa Pers. In Wäldern auf feuchten Boden bei St. Georgen. April.

P. Acetabulum Linn. Auf feuchtem Boden in Obstgärten bei Presburg. April.

Peziza cinerea Batsch. 186. P. ferruginea Schum. 187. P. citrina Batsch. 188. P. tenerrima Holmsk. 189. P. lutescens Fries. 190. P. Rosae Pers. 191. P. scutellata Linn. 192. P. pustulata Pers. 193. P. cochleata Bull. 194. P. Aurantia Pers. 195.

91. Leotia.

Leotia lubrica Pers. In feuchten schattigen Bergschluchten auf der Erde bei St. Georgen. October.

92 Helvella.

Helvella pezizoides Fries. In feuchten Bergwäldern bei St. Georgen. August.

H. inflata Cumino. In Buchenwäldern bei St. Georgen. April.

Helvella crispa Fries. 196.

93. Morchella.

Morchella conica Pers. In Obstgärten, auf Wiesen und Triften bei Presburg. April.

M. bohemica Krombh. In feuchten Bergwäldern bei St. Georgen. März.

Morchella patula Pers. 197. M. esculenta Pers. 198.

94. Phlebia.

Phlebia radiata Fries. Auf der Rinde modernder Stämme von Fagus silvatica bei St. Georgen. December.

95. Thelephora.

Thelephora calcea var. acerina Wallr. Auf der Rinde von Acer campestre bei Presburg. März.

Th. calcea var. illinita Rab. Auf Tannenbrettern bei Presburg. October.

Th. calcea var. sambucina Wallr. An alten Stämmen von Sambucus nigra bei Presburg. April.

Th. incarnata Pers. Auf abgestorbenen Ästen des Schlehdorns bei Presburg. April.

Th. nuda Fries. Unter der Rinde abgestorbener Äste von Carpinus Betulus bei Presburg. December.

Th. quercina Pers. Auf abgefallenen, faulenden Eichenästen bei St. Georgen. Februar.

Thelephora rosea Pers. Auf abgestorbenen Ästen der Zitterpappel bei St. Georgen. December.

Th. lactea Fries. Auf abgeworfenen Ästen der Sahlweide bei St. Georgen. December.

Th. evolvens Fries. Auf abgeworfenen Ästen verschiedener Laubbäume bei Presburg. April.

Th. gigantea Fries. Auf faulenden Stämmen, Ästen und Nadeln der Föhre bei St. Georgen. Februar.

Th. mesenterica Pers. Auf Stämmen der Laubbäume bei Presburg. März.

Th. disciformis De Cand. Auf der Rinde lebender Eichenstämme bei Presburg. Februar.

Th. rubiginosa Schrad. Auf Eichenstrünken bei Presburg. März.

Th. sanguinolenta Alb. et Schw. Auf Eichenstrünken bei Presburg. März.

Th. purpurea Schumach. Auf der Rinde der Pappelarten bei Presburg. Februar.

Th. bombycina Sommerf. Auf faulenden Weidenstämmen bei Presburg. April.

Th. laciniata Pers. In Bergwäldern auf den Wurzeln und am Grunde alter Bäume bei St. Georgen. April.

Th. cristata Fries. In Bergwäldern, Moos, Äste nnd Zweige incrustirend, bei St. Georgen. September.

Thelephora polygonia Pers. 210. T. carnea Humb. 211. T. hirsuta Willd. 212.

96. Irpex.

Irpex lacteus Fries. Auf faulenden Eichenästen bei Presburg. April.

I. fusco-violaceus Fries. Auf Buchenstämmen bei Presburg. März.

97. Sistotrema.

Sistotrema confluens Pers. In Bergwäldern auf feuchter Erde zwischen Moos bei St. Georgen. September.

98. Hydnum.

Hydnum subtile Fries. Auf modernden Stämmen der Feldrüster bei St. Georgen. Februar.

H. byssinum Schrad. Auf alten faulenden Rüsterstämmen bei St. Georgen. März.

H. ferruginosum Fries. Auf faulenden Weidenstämmen bei Presburg. April.

Hydnum bicolor Alb. et Schw. An alten faulenden Tannenbrettern bei Presburg. October.

H. obtusum Schrad. Auf modernden Stämmen des schwarzen Hollunders bei St. Georgen. August.

H. coralloides Scop. In Höhlungen alter Buchenstämme bei Presburg. November.

H. Auriscalpium Linn. Auf abgefallenen Föhrenzapfen bei Presburg. März.

H. ferrugineum Fries. In Bergwäldern auf trockenen Plätzen bei St. Georgen. October.

H. repandum Linn. In Bergwäldern bei St. Georgen. Septemb.

H. laevigatum Swartz. In Bergwäldern bei St. Georgen. Octob.

Hydnum imbricatum Linn. 213.

99. Fistulina.

Fistulina hepatica Fries.

100. Merulius.

Merulius lacrymans Schumach. Auf faulenden Balken und Dielen in feuchten Kammern zu St. Georgen. Mai.

M. tremellosus Schrad. Auf faulenden Buchenstrünken bei Presburg. März.

M. corium Fries. Anf faulenden Lindenstämmen bei Presburg. Februar.

M. aureus Fries. Auf faulenden Wasserröhren bei Presburg. December.

101. Daedalea.

Daedalea unicolor Fries. Auf Buchenstrünken bei Presburg. März.

Daedalea betulina Rebent. 234. D. quercina Pers. 235.

102. Trametes.

Trametes Bulliardi Fries. Auf Weidenstämmen bei Presburg. April.

T. gibbosa Pers. Auf Buchen- und Pappelstrünken bei Presburg. März.

T. Pini Fries. Auf alten Föhrenstämmen bei Malaczka. April.

103. Polyporus.

Polyporus Radula Fries. Auf faulenden Stämmen von Ulmus effusa bei Presburg. März.

P. callosus Fries. Auf Eichenbalken bei Presburg. December.

Polyporus obducens Pers. In hohlen Weidenstämmen bei Presburg. December.

P. mucidus Fries. Auf faulendem Föhrenholze bei St. Georgen. September.

P. stereoides Fries. Auf abgeworfenen Ästen des Wallnussbaumes bei St. Georgen. September.

P. micans Ehrenb. Auf faulenden Pappelstämmen bei Presburg. April.

P. rufus Fries. Auf faulenden Pappelstämmen bei Presburg. März.

P. lutescens Pers. Am Grunde alter Stämme von Evonymus europaeus bei Presburg. December.

P. zonatus Fries. Auf alten Stämmen von Laubhölzern bei St. Georgen. December.

P. velutinus Fries. Auf alten Baumstämmen bei St. Georgen. December.

P. serialis Fries. Auf faulenden Strünken der Laubhölzer bei Presburg. März.

P. populinus Eries. An alten Stämmen der Laubbäume bei St. Georgen. December.

P. marginatus Fries. An alten Weidenstämmen bei Presburg. April.

P. salicinus Fries. Auf alten Weidenstämmen bei Presburg. April.

P. applanatus Wallr. Auf alten Rüsterstämmen bei Presburg. April.

P. adustus Fries. Auf faulenden Strünken der Laubhölzer bei Presburg. März.

P. fumosus Fries. An alten, hohlen Weidenstämmen bei Presburg. März.

P. giganteus Fries. Am Grunde alter Buchenstrünke bei St. Georgen. Juli.

P. lucidus Fries. Auf alten Buchen- und besonders Erlenstämmen bei St. Georgen. August.

P. squamosus Fries. Auf alten Stämmen der Juglans regia bei Presburg. Juli.

P. varius var. nummularius Alb. et Schw. Auf abgeworfenen Ästen der Rothbuche bei St. Georgen. September.

Polyporus pictus Fr. In Bergwäldern auf lockerer Erde bei St. Georgen. September.

P. perennis Fries. In Nadelwäldern auf sandigem Boden bei Malaczka. August.

P. brumalis Fries. Auf faulenden Strünken der Hainbuche bei Presburg. März.

Polyporus terrestris Fries. 220. P. sanguinolentus Fries. 221. P. Medulla panis Endl. 222. P. igniarius Fries. 223. P. fomentarius Fries. 224. P. variegatus Fries. 225. P. hirsutus Fries. 226. P. suaveolens Fries. 227. P. adnatus Fries. 228. P. destructor Fries. 229. P. betulinus Fries. 230. P. sulphureus Fries. 231. P. umbellatus Fries. 232. P. coriaceus Endl. 233.

104. Boletus.

Boletus castaneus Bull. In Bergwäldern bei Presburg. Juli.

B. felleus Bull. In Bergwäldern bei Presburg. September.

B. rufus Pers. In Bergwäldern bei Presburg. September.

B. scaber var. fusco-niger Fries. In Bergwäldern bei St. Georgen. September.

B. scaber var. fuligineos cinerea Rab. In Bergwäldern bei Marienthal. September.

B. regius Krombh. Am Rande der Bergwälder bei Presburg. Juli.

B. purpureus Fries. In Bergwäldern bei Presburg. August.

B. luridus Pers. In Bergwäldern bei Presburg. August.

B. subtomentosus Linn. In Bergwäldern bei Presburg. August.

B. piperatus Bull. In Bergwäldern zwischen Heidekraut bei St. Georgen. October.

B. granulatus Linn. In Föhrenwäldern bei Presburg. August.

B. luteus Linn. In Föhrenwaldungen bei Presburg. August.

Boletus luteus Linn. 215. B. flavidus Fries. 216. B. bovinus Linn. 217. B. subtomentosus Linn. 218. B. edulis Bull. 219.

105. Lenzites.

Lenzites abietina Fries. Auf alten Tannenbalken bei Presburg. April.

L. sepiaria Fries. Auf allen Föhrenpfählen und Brückenhölzern bei Presburg. October.

L. variegata Fries. An alten Strünken der Weissbuche bei St. Georgen. November.

L. betulina Fries. An alten Stämmen der Laubbäume bei Presburg. April.

106. Craterellus.

Craterellus pusillus Fries. In Buchenwäldern zwischen Moos bei St. Georgen. September.

C. sinuosus Fries. In Bergwäldern bei St. Georgen. September.

C. cornucopioides Pers. In Bergwäldern bei St. Georgen. Sept.

C. lutescens Fries. In Bergwäldern zwischen Moos bei St. Georgen. September.

107. Schizophyllum.

Schizophyllum commune Fries. 236.

108. Cantharellus.

Cantharellus infundibuliformis Fries. In Bergwäldern bei St. Georgen. September.

Cantharellus cibarius Fries. 237.

109. Russula.

Russula alutacea Pers. In Bergwäldern bei Presburg. Septemb.

R. lutea Hudson. In Bergwäldern bei Presburg. August.

R. integra Linn. In Bergwäldern bei Presburg. Juni.

R. grisea Pers. In Bergwäldern bei Presburg. August.

R. xerampelina Schaef. In Bergwäldern bei Presburg. August.

R. rubra De Cand. In Bergwäldern bei St. Georgen. August.

R. heteropyhlla Fries. In Föhrenwäldern bei Malaczka. Juni.

110. Rhymovis.

Rhymovis atro-tomentosa Rab. In Bergwäldern bei St. Georgen. October.

R. involuta Rab. In Bergwäldern an feuchten Plätzen bei St. Georgen. October.

111. Agaricus.

Agaricus plicatilis Curt. Auf Miststätten bei Presburg. Juli.

A. gyroflexus Paul. An schattigen Grasplätzen bei Presburg. August.

A. fibrillosus Pers. In Gebirgsschluchten zwischen modernden Baumblättern bei St. Georgen. September.

A. fascicularis Hudson. An alten Baumstämmen bei Presburg. Juli.

A. cretaceus Fries. In Bergwäldern bei Presburg. August.

A. sqamosus Pers. In Bergwäldern bei St. Georgen. Juni.

A. silvaticus Schaef. In Bergwäldern bei St. Georgen. Septemb.

A. arvensis Schaef. In Gemüsegärten bei Presburg. Juli.

Agaricus applanatus Pers. Auf alten Stämmen der Salix cinerea bei St. Georgen. October.

A. aurivellus Batsch. Auf alten Weidenstämmen bei St. Georgen. September.

A. mutabilis Schaef. Auf alten Lindenstrünken bei St. Georgen. Juni.

A. togularis Bull. Auf Grasplätzen bei Presburg. Juni.

A. notatus Pers. In Bergwäldern bei Marienthal. September.

A. purpureus Bull. Auf waldigen Grasplätzen bei Presburg. August.

A. cinnamomeus var. croceus Rab. In Buchenwäldern bei St. Georgen. September.

A. umbrosus Pers. Auf faulenden Buchenstämmen bei St. Georgen. October.

A. salignus Pers. Auf alten Stämmen des Wallnussbaumes bei St. Georgen. November.

A. scyphoides Fries. Auf Triften bei St. Georgen. August.

A. perpusillus Lumn. An abgeworfenen faulenden Ästen und Baumblättern bei Presburg. December.

A. dryinus Pers. Auf Eichenstämmen bei St. Georgen. Sept.

A. purus Pers. In Bergwäldern, gewöhnlich zwischen Moos. Juni.

A. calopus Pers. An Halmen und Wurzeln der Gramineen bei St. Georgen. August.

A. scorodonius Fries. An hervorragenden Wurzeln verschiedener Gesträuche bei St. Georgen. Juli.

A. murinus Batsch. Auf Grasplätzen bei Presburg. December.

A. conigenus Pers. Auf abgefallenen und faulenden Föhrenzapfen bei St. Georgen. November.

A. laccatus Scop. In Bergwäldern bei St. Georgen. October.

A. obolus Fries. In Bergwäldern bei Presburg. December.

A. gilvus Pers. In Bergwäldern bei Presburg. Juni.

A. gangraenosus Battar. In feuchten Bergwäldern bei Presburg. August.

A. rubellus Krombh. Auf waldigen Grasplätzen bei Presburg. September.

A. uvidus Fries. Auf waldigen Grasplätzen bei Presburg. September.

A. pallidus Pers. In Bergwäldern bei Marienthal. September.

Agaricus insulsus Fries. Auf waldigen Grasplätzen bei Presburg. September.

A. rutilans Schaef. In Bergwäldern bei St. Georgen. October,

A. Schumacheri Fries. In Bergwäldern bei Presburg. August.

A. sulphureus Bull. In Bergwäldern bei St. Georgen. October.

A. tumidus Fries. In Buchenwäldern bei St. Georgen. October.

A. albo-brunneus Fries. In Bergwäldern bei St. Georgen. Sept.

A. flavo-brunneus Fries. In Bergwäldern unter Birken bei St. Georgen. September.

A. mucidus Schrad. Auf faulenden Buchenstämmen bei St. Georgen. October.

A. melleus Vahl. In schattigen feuchten Wäldern bei St. Georgen. October.

A. stramineus Krombh. Auf Triften bei Ivanka. October.

A. cristatus Fries. Zwischen Weidengebüsch bei Presburg. August.

A. bulbiger Alb. et Schw. In Obstgärten bei Presburg. August.

A. pantherinus De Cand. In Bergwäldern bei Presburg. Sept.

A. phalloides Fries. In Bergwäldern bei Presburg. September.

A. caesareus Scop. In Eichenwäldern bei Presburg. September.

Agaricus lubricus Scop. 238. A. viscidus Linn. 239. A. comatus. Müll. 240. A. atramentarius Bull. 241. A. deliquescens Bull. 242. A. micaceus. Bull. 243. A. fimetarius Linn. 244. A. papilionaceus Bull. 245. A. disseminatus Pers. 246. A. gracilis Pers. 247. A carnosus Fries. 248. A. montanus Pers. 249. A. campestris Linn. 250. A. depluens Batsch. 251. A. variabilis Pers. 252. A. fragilis Batsch. 253. A. tener Schaef. 254 A. argillaceus. Pers. 255. A. cinnamomeus Linn. 256. A. varius Schäff. 257. A. violaceus Linn. 258. A. pascuus Pers. 259. A. chalybeus Pers. 260. A. prunulus Pers. 261. A. applicatus Batsch. 262. A. subversus Schum. 263. A. Lumnitzeri Endl. 264. A. stipticus Bull. 265. A. lepideus Fries. 266. A. cyathiformis Bull. 267. A. ericetorum Pers. 268. A. corticola Pers. 269. A. epipterygius Scop. 270. A. citrinellus Pers. 271. A. Galopus Pers 272. A. galericulatus Scop. 273. A. filipes Bull. 274. A. perforans Hoffm. 275. A. androsaceus Linn. 276. A. Rotula Scop. 277. A. esculentus Wulf 278 A. oreades Bolt. 279. A. collinus Scop. 280. A. velutipes Curt. 281. A. miniatus Fries. 282. A. conicus Schaef. 283. A virgineus Pers. 284. A. candicans Pers. 285. A. flaccidus Sowerb. 286. A. piperatus Scop. 287. A. urens Schum. 288. A. pyrogalus Bull. 289. A. rufus Scop. 290. A deliciosus Linn. 291. A. blennius Fries. 292. A. acris Bolt. 293. A. torminosus Schaef. 294. A. livescens Batsch. 295. A. emeticus Schaef. 296. A. luteus Hudson. 297. A. Russula Schaef. 298. A. eburneus Bull. 299. A. granulosus Batsch. 300. A. procerus Scop. 301. A. rubescens Fries. 302. A solitarius Bull. 303. A. muscarius Linn. 304. A. vaginatus Bull. 305.

Über die Spinnen der Umgebung Presburgs.

Von Georg Böckh,
Doctor der Medicin und Chirurgie, praktischem Arzte in Presburg.

Die Spinnen, welche ihren Namen von dem ihnen eigenen Kunsttriebe, feine Fäden zu spinnen und zu einem Netze zusammenzuweben, erhielten, waren in der That oft Gegenstand der Bewunderung; sie haben aber dessen ungeachtet in vielen Gegenden noch nicht die gehörige Würdigung gefunden, weil diese Thiere, wie schön und niedlich sie auch den Sammlern erscheinen mögen, und wie sehr auch ihr Künstlertalent im Bau ihrer Wohnungen, im Spinnen und Weben bewundert werden mag, dennoch den meisten Menschen abscheulich vorkommen. Ihrer sonderbaren Lebensweise und ihres unfreundlichen Aussehens halber gemieden und theilweise sogar gefürchtet, werden sie höchst selten für nützlich gehalten, um so mehr da sie auch die Wohnungen verunreinigen; ja man hält sie sogar für gefährlich und giftig. Überhaupt ist man daran gewöhnt, mit dem Namen „Spinne" die Vorstellung von Wildheit und Grausamkeit zu verbinden, da sie selbst ihre eigene Gattung mörderisch anfallen. Wenn man aber diesen Thiergattungen mehr Aufmerksamkeit schenkt, so ist nicht nur die grosse Anzahl derselben und die Mannigfaltigkeit ihrer Formen geeignet, Vorliebe für das Studium derselben einzuflössen, sondern es muss auch die Art und Weise Staunen erregen, wie jede derselben in einer von den anderen so verschiedenen Gestalt zur Erreichung ihrer Zwecke zu gelangen vermag.

Es gibt wenige Orte, wo nicht Spinnen zu finden wären; jedoch sind sie vorherrschend Landbewohner und halten sich nur seltener auf dem Wasser auf. Bei ersteren macht sich wieder der Unterschied geltend, dass einige gerne in freier Luft schweben, andere hingegen sich lieber in finsteren und verborgenen Schlupfwinkeln oder unter der Erde verbergen, wo sie des Nachts hervorkriechen, um sich ihre Nahrung zu suchen.

Das Spinnen üben die Thiere auf verschiedene Weise aus, bleiben aber in jeder Art sich allzeit hierin gleich, so dass dadurch für die Charakteristik nicht unerhebliche Merkmale sich darbieten. Einige spinnen nämlich auf flachem Grasboden, andere in freier Luft in Cirkelform; einige machen ein ganz dickes und dichtes Gewebe in den Ecken der Wände, andere ziehen nur etliche Fäden vor Löcher und Ritzen, wieder andere spinnen gar nicht. Auf diese Verschiedenheit des Gespinnstes hat man insbesondere Bezug genommen, um alle Spinnen unter gewisse Hauptabtheilungen zu bringen.

Ungeachtet die Spinnen sehr scheuer Natur sind, so lassen sie sich doch sogar zähmen, wovon auffallende Beispiele erzählt werden. Sie haben viel Muth, sind von grosser Lebhaftigkeit und Gewandtheit, bedienen sich öfter der List, als der Gewalt und verdanken nicht selten ihr Leben nur ihrer grossen Wachsamkeit. Ferners finden wir, dass die Spinnen trotz ihrer Grausamkeit mit grosser Liebe und Anhänglichkeit, sowie mit unermüdlichem Eifer für ihre Jungen sorgen.

Da die Spinnen besonders eifrig ihre Fäden ziehen, wenn schönes und trockenes Wetter ist, so glaubte man, aus den Bewegungen derselben und aus ihren Arbeiten auf die Witterungsveränderungen schliessen zu dürfen, und bildete sich eine Araneologie.

Der Nutzen den diese Thiere endlich gewähren, besteht darin, dass sie sich gerade nur von lästigen und schädlichen Insecten nähren.

Als eifrigem Pflanzensammler war mir reichlich Gelegenheit geboten, diese Thierclasse zu beobachten und genauer kennen zu lernen, für welche ich zuletzt ein besonderes Interesse gewann, so dass sie bald den Gegenstand meines Lieblingsstudiums in freien Stunden bildete. Das Einsammeln und Aufbewahren der Spinnen unterliegt keinen Schwierigkeiten und ist sogar zu jeder Jahreszeit ermöglicht; desto mehr Hindernisse aber bietet das Bestimmen dieser Thiere dar, indem ausser einigen grossen und kostspieligen Werken, als: *Walckenaer, histoire naturelle des insectes aptères* und *Hahn* und *Koch, die Arachniden. Nürenberg 1832.* — kein Hilfsbuch bekannt ist, welches, bezüglich des Bestimmens, dem beginnenden Spinnensammler als Leiter dienen könnte, was gewiss nicht der Fall wäre, wenn in dieser Hinsicht mehrere Naturfreunde sich vereinigt hätten, um ihre gemachten Erfahrungen sich gegenseitig mitzutheilen, und so das Vereinzelte zu einem Ganzen zusammen zu tragen.

Indem ich meine bis jetzt noch kleine, wie ich hoffe aber baldigst bedeutend zu vermehrende Sammlung dem Verein für Naturkunde

zu Presburg übertrug, wollte ich vorzngsweise eine Anregung gegeben haben, mit vereinter Kraft die bei uns so zahlreich sich vorfindenden, jedoch mit nur geringer Theilnahme behandelten Arachniden zu erforschen, um in diesem Zweige der Naturgeschichte, der gewiss sehr viel Interessantes in sich birgt, eben diese Fortschritte zu erreichen, wie sie in andern Zweigen bereit erzielt wurden.

Die Hauptanhaltspunkte zur systematischen Eintheilung der Spinnen geben die Verschiedenheit des Gespinnstes und die relative Stellung der Augen. Unterscheidungsmerkmale geben die Grösse, die Farbe, die Form, die Länge und Stellung der Füsse, die Taster und der Aufenthaltsort.

In Folgendem erlaube ich mir nun die geordnete Aufzählung derjenigen Spinnen, welche in der nächsten Umgebung Presburgs gesammelt wurden und welche sich mit Gewissheit bestimmen liessen, nebst Angabe ihrer Synonyme und der bezüglichen Autoren mitzutheilen, indem ich eine weitere Anzahl erst noch zu bestimmender Spinnen, sowie die Beschreibung einiger neuer noch nicht publicirter Arten bei Gelegenheit einer künftigen Mittheilung vorzuführen mir vorbehalte.

---

1. Familie. **Tapezierspinnen, Würgspinnen. Mygalides.** Leben in Erdlöchern, welche sie mit ihrem Gespinnste auskleiden, und an deren Eingange sie auf ihre Beute lauern. Aus dieser Classe fand sich bis jetzt noch kein Repräsentant vor, sie sind vorzugsweise Bewohner heisser Gegenden und sind zugleich die grössten Spinnen, die es gibt.

Latreille Mém. du Mus. VIII. 1822 p. 456—460 und W. S. Mac Leay, Transact. of the Zool. Soc. I. 2. 1834. — Walckenaer. Hist. nat. des Aran. IV. Pl. I. — Audouin, Ann. de la Soc. entom. II. 1833. — Sauvages, Mém. de l'Acad. des sc. de Paris 1758. Hist. p. 26.

2. Familie. **Zellenspinnen. Cellicolae.** Wohnen sowohl in der Erde als zwischen Blättern in einem zellenartigen Gewebe, von welchem nur einzelne Fäden auslaufen; stürzen bei der leisesten Bewegung hervor.

I. Dysdera Walck. ⁘ Sechs Augen beinahe im Kreise gestellt, wovon die zwei rückwärtigen bedeutend kleiner sind. Erstes und viertes Fusspaar am längsten. Fresszangen stark kegelförmig.

1. D. erythrina Walck. Unter Steinen im Gebirge.

Hahn I. p. 7 t. I. f. 3. — Aranea rufipes Fabr. — Latreille Gen. Crust. et Insect. T. V. Fig. 3.

II. Clubiona Latr. ⁘ Acht Augen in zwei Linien, die vordere beinahe gerade verlaufend mit vier Augen, wovon die zwei mittleren grösser sind, die hintere Reihe bogenförmig auch mit vier, gleichen, weit von einander abstehenden Augen. Die Füsse ungleich lang, das vierte Paar am längsten.

1. *Cl. nutrix Walck.* Zwischen Bretterwänden und unter loser Baumrinde.

Ar. d. Fr (Drassus maxillosus Reuss et Wider. Cheiracanthium nutrix Koch) Walck. Tab. d Ar. Pl. 5. F. 43. Hahn II. p. 7. t. XXXIX. Fig. 98.

2. *Cl. holosericea Latr.* An Mauerwänden häufig.

Sund. Svens. spindl. Walck Ar. d. Fr. Pl. 7. Fig. 8. Aranea holosericea Linn. — Hahn I. p. 112. t. XXIX. Fig. 84. — De Geer Insect. VII. p. 108. Tab. XV. Fig. 1, 3. — Latr. Gen. Crust. et Insect. I. Nr. 2. — Clerk p. 81. Nr 3. Pl 2 T. 7. Fig. 1, 2

III. Segesteria Walck. ⁘ Sechs gleich grosse Augen in zwei Reihen, wovon die vordere halbmondförmige vier, und die rückwärtige jederseits seitlich ein Auge enthält. Das erste Fusspaar ist am längsten, das vierte länger als die mittleren.

1. *S. senoculata Walck.* In Löchern alter Mauern und medernder Bäume.

Aranea senoculata Linn. Hahn I. p. 6. t. I. f. 2. — Koch de Ar. 5. Fig. 164. De Geer, Mém. VII. Pl. 15. Fig. 5. Walck. Araneid. V. Pl. 7.

2. *S. perfida Walck.* In Kellern ziemlich häufig.

Sav. Ar. d. Eg. Pl 1. Fig. 2. (S. florentina) Hahn I. p. 5. t. I. Fig. 1. — Rossi Fn. etrusc. pl. 19. Fig. 3. — Latr. Gen. Crustac. et Insect. I. — Walck. Fn. paris. Tom. II. pag. 223.

IV. Amaurobius Koch. ⁘ Acht Augen in zwei vorwärts gebogenen Reihen, die vier mittlern Augen klein, die vordern sich mehr genähert, die äussern Augen etwas grösser. Füsse ziemlich lang.

1. *A. claustrarius Koch.* Unter Steinen an dunkeln Orten.

Clubiona claustraria Walck. Hahn I. p. 114 t. XXX. F. 86. — Koch X. p. 114. Fig. 830.

2. *A. terrestris Koch.* Unter Steinen in Gebirgswaldungen.

Reuss et Wider. Mus. Senckenb I. 3. p. 215. Tab. 14, Fig. 10. Hahn VI. F. 463.

V. Drassus Latr. ⁘ Die acht Augen in zwei gebogenen Linien, die vier Mittelaugen gross, die Seitenaugen klein, die Füsse von mittlerer Länge.

1. *Dr. lucifugus Sund.* In kleinen Erdhöhlungen im Gebirge.

Sv. sp. (Dr. melanogaster Latr. Gn. Crust. et ins. I. p. 87.) Koch. d. Ar. 6. F. 194. — Hahn II. p. 11. t. XLI. F. 102. Walck. Hist. nat. d. ins. apt. p. 613. n. I.

2. *Dr. cinereus Hahn.* Unter Steinen zwischen Weingärten.

I. p. 124. t. XXXV. Fig. 95.

3. *Dr. fuscus Latr.* In Erdlöchern im Gebirge.

Dr. montanus Hahn II. p. 12. t. XLI. Fig. 102. — II. p. 54. t. XLI. Fig. 141.

4. *Dr. lapidicola Koch.* Unter Steinen an sonnigen Gegenden.
(Cl. lapidicolens Walck Faun. par II. p. 122. n. 70. — Walck. Tabl. d. Aran. p. 44. n. 12. — Walck. hist. nat. d. Ins. apt. I. pag. 598. n. 10.) Koch. d. Ar. t. 6. F. 188. — Hahn II. p. 9. t. XLI. f. 102. Latr. Gen. Crust. et Ins. I. p. 91. n. I. — Filistata insecta Reuss et Wider Mus. Senck. I. 3. p. 208. Tab. 14. Fig. 7.

V. Melanophora Koch. ⁚⁚ Die Augen in zwei Reihen, die vordere gebogen, die hintere gerade, die vordern Mittelaugen genähert, die Seitenaugen gross. Füsse von mittlerer Länge mit gelben Tarsen.

1. *M. pusilla Koch.* Auf feuchten Rasen und Feldern.
In Herrich-Schäf. Deutschl. Ins. H. 120. Aranea nigrita Fab. Ent. syst. II. p. 510. n. 14. — Hahn Bd. VI. S. 90. Fig. 496. Bd. X. S. 121. Fig. 835.

2. *M. bicolor Koch.* Unter Moos in Waldungen.
Drassus bicolor Hahn I. p. 123. t. XXXVI. Fig. 94.

3. Familie. **Jagdspinnen, Wolfsspinnen. Lycosidae.** Wohnen in Erdlöchern, tragen ihren Eiersack mit sich herum, erhaschen ihre Beute im Laufen.

I. Lycosa Latr. ⁚..⁚ Die Augen stehen in einem Viereck in drei Reihen, wovon die erste vier kleine Augen in einer Bogenlinie, die zweite und dritte je zwei grosse (rechts und links eines) enthält. Die vordern Füsse sind besonders stark entwickelt.

1. *L. vorax Sund.* Auf sandigen Wegen.
V. A. H. 1832. p. 183. n. 9. — (L. silvicultrix Koch. Lalacris Koch in Her.-Schäf. Deutschl. Ins. H. 122. t. 17.) — Schäf. Icon. ins. II. t. 189. F. 6. — Hahn I. p. 105. t. XXVI. f. 78. — Araneus cuneatus Clerck pag. 93. Pl. 4. Tab. 6. Fig. 2. Koch Bd. XXIV. S. 163. F. 1387. — Aranea vorax Walck. Tabl. d. ar. p. 13. n. 10. — Walck. Fn. par. p. 238. n. 104.

2. *L. saccata Latr.* Auf feuchten Orten häufig.
Gen. Crust. et Insect. I. pag. 120. Nr. 3. Koch. in H.-Schäf. Deutschl. Ins. Heft 120. t. 19. — Hahn I. p. 108. t. XXVII. F. 81. — Frisch Beschr. v. aller. In. VIII. Tab. 2. — Clerk ar. suec. Pl. 4. T. 8. F. 2. — Walck. Fn. Paris II. pag. 239. Nr. 106. — De Geer Insect. VII. pag. 111. Tab. XV. — Walck. Tabl. d. Aran. pag. 13. Nr. 13. — Schrank. En. ins. p. 532. n. 1107. — Fabr. Ent. syst. II. p. 421. n. 51. — Schrank. Fn. boic. III. p. 237. n. 2739.

3. *L. fabrilis Sund.* Auf schattigen Orten in Waldungen.
V. A. H. 1832. p. 182. — Walck. S. à Buff. Apt. I. p. 306. n. 14. — Walck. Tabl. d. ar. p. 13. n. 7. — Clerk. Ar. suec. p. 86. n. 1. Pl. 4. T. 2. — L. sabulosa Hahn de Ar. t. I. p. 16.

4. *L. paludicola Koch.* In der Nähe von Wässern häufig.
Bd. XV. S. 10. F. 1421. — Lister. Aran. p. 77. T. 25. — Araneus paludicola Clerk. Ar. suec. p. 94. n. Pl. 4. T. 7. — Mull. Fn. Ins. Frid. p. 94. n. 844. — De Geer Übers. VII. p. 111. n. 22. t. 15. f. 17, 18. — Sund. V. A. H. 1832. p. 177. n. 4. — Walck. S. à Buff. apt. I. p. 333. n. 47.

5. *L. monticola Walck.* Ist überall in grosser Menge vorhanden.
S. à Buff. apt. I. p. 328. n. 39. Walck. Lycosa agilis Tabl. d. ar. p. 13. n. 12. — Walck. Fn. par. II. p. 238. n. 105. — Geoffroy Hist. d. ins. II. p. 649. n. 14.

— Lister. Aran. p. 78 n. 26. — Clerck. Ar. suec. p. 91. n. 5. Pl. 4. T. 5. — Fabr. Ent. syst. II. p. 424. n. 54. — Schrank Aranea dorsalis Fn. boic. III. p. 229. n. 2745.

II. Dolomedes Walck. Die Augen sind in drei Linien gestellt, die erste mit vier kleinen Augen in gerader Richtung, die zweite mit zwei grossen sich genäherten, die dritte mit zwei grossen entfernt stehenden Augen. Die Füsse sind mehr lang und schlank gebaut.

1. *D. fimbriatus Walck.* In den Auen häufig auf niedern Gebüschen.

Aranea fimbriata Linn. — De Geer. Ins. VII. p. 112. Tab. XVI. F. 9—10. — Clerck. aran. suec. p. 106. Pl. 5. t. 9. — Hahn Bd. I. S. 14. Tab. IV. Fig. 10.

2. *D. plantarius Hahn.* In den Auen auf hohem Grase.

Bd. II. S. 60. Tab. LXIV. Fig. 149. Araneus plantarius Clerck Svc. Spin. p. 105. Spec. 17. Pl. 5. Tab. 8.

III. Ocyale Koch. Die Augen so ziemlich der vorerwähnten Gattung ähnlich, nur bildet die erste Reihe der Augen eine nach vorwärts gebogene Linie. Ist eine sehr variirende Art.

1. *O. mirabilis Koch.* Auf niederm Gesträuch überall.

Bd. XIV. S. 107. T. 482. Fig. 1346. — Dolomedes mirabilis Walck. Hist. nat. d. Aran. fasc. 2. n. 9. — Schrank. Fn. boic. III. p. 236. n. 2738. — Hahn Bd. II. S. 35. T. 51. F. 120. — Lister. pag. 82. T. 28. — Clerck. Ar. suec. p. 108. Pl. 5. T. 10. — Aranea obscura Fabr. Ent. Syst. II. p. 419. n. 100. — Walck. Tabl. des Aran. p. 16. n. 4. — Latr. Gen. Crust. et Insect. I. n. 1.

IV. Sphasus Walck. Die Augen stehen in vier Reihen, in der ersten zwei kleine eng beisammen, in der zweiten zwei grosse in grosser, in der dritten zwei in noch grösserer Entfernung von einander, endlich in der vierten Linie zwei sich wieder näher stehende. Füsse mittelgross, mit Stacheln besetzt.

1. *S. variegatus Walck.* Auf Gebüschen im Gebirge.

Oxyopes variegatns Latr. Gen. Crust. et Ins. T. 4. F. 9. — Hahn II. p. 36. t. LII. f. 212.

4. Familie. **Springspinnen, Hüpfspinnen. Saltici.** Überfallen ihre Beute im Sprunge, spinnen kein Gewebe, irren auf der Erde herum. Die Augen sind ungleich gross, in der Vertheilung die Form eines Quadrates darstellend. Die Schenkel des ersten Fusspaares sind am dicksten.

I. Eresus Walck. Die Mittelaugen der vordern Reihe sind klein und sich genähert, die der hintern weniger genähert und gross. Die Füsse sind stark und haarig.

1. *E. cinnabarinus Walck.* Unter Steinen im Gebirge.

Tab. des Aran. Latr. Syst. Crust. et Insect. n. 1. — Walck. Fn. par. II. pag. 249. n. 131. — Oliv. Enc. method. 4. p. 221. — Aranea moniligera. De Villers

Ent. IV. pag. 128. T. 11. F. 8. — Ar. quatuorguttata. Rossi faun. etrusc. II. p. 135. Pl. I. F. 8 u. 9. — Hahn Bd. I. S. 45. T. XII. F. 35.

II. Attus Walck. ⁘ Die zwei mittlern Augen sehr gross, dicht beisammen, die äussern von den mittlern getrennt, die in der dritten Reihe klein, in der vierten aber gleich gross mit den äussern der zweiten Reihe. Die Beine sind lang und dünn, die Hinterbeine sind am längsten, dann kommt das erste, zweite und dritte Paar stufenweise an Länge abnehmend.

1. *A. cupreus Walck.* Auf Wasenplätzen in Gärten.

Tabl. des Aran. p. 24. n. 17. — Albin spid. Pl. 14. Fig. 69. — Aranea cuprea Walck. Fn. paris. II. p. 245. n. 118. — Hahn Bd. II. T. LV. Fig. 128.

2. *A. truncorum Koch.* In Gärten besonders auf Rosengebüschen.

D. Ar. Bd. XIV. t. 475. F. 1309. n. 37. — Schrank. En. ins. n. 1105. — Salticus aeneus Hahn Bd. I. S. 65. T. XVII. F. 49. — Attus muscorum Walck. Fn. par. II. p. 348. n. 130. — Walck. S. à Buff. ins. apt. I. p. 411. n. 11.

3. *A. pubescens Walck.* Auf alten Baumstöcken.

Fn. Paris. II. p. 246. n. 39. Walck. Tabl. des Aran. — Fabr. Ent. Syst. p. 123 n. 102. — Hahn Bd. T. XVII. F. 51.

4. *A. formicarius Walck.* Im Gebirge auf niedern Gesträuchen.

S. à Buff. ins. apt. I. p. 470. n. 126. — Lister aran. p. 91. t. 34. — Aranea formicaria De Geer Übers. VII. p. 117. n. 29. t. 18. F. 1, 2. — Koch Bd. XIII. T. 438. F. 1101—2.

5. *A. flavipes Koch.* Auf Hecken in Gärten und Gebüschen, in Waldungen bei Sonnenschein.

Bd. XIV. S. 64. T. 477. F. 1320—21 (Heliophanus flavipes). — Hahn Bd. I. S. 66. T. XVII. F. 50.

III. Caliethera Koch. ⁘ Die Augen vorne in der Mitte gross eng beisammen, die Seitenaugen der übrigen Linien klein, gleich gross, die Füsse etwas kurz.

1. *C. scenica Koch.* In den ersten Frühlingstagen an Mauern und Bretterwänden herumjagend.

Bd. XIII. S. 37. T. 439. F. 1106—7. — Lister aran. p. 87. T. 31. — Aranea scenica Linn. Syst. nat. I. II. p. 1035. n. 36. — Mull. Fn. ins. Frid. p. 94. n. 838. — Schrank. Fn. ins. p. 131. n. 1104. — Fabr. Ent. syst. II. p. 422. n. 57. — Geoffr. Hist. d. ins. II. p. 650. n. 16. — Walck. faun. par. II. p. 245. n. 116. — Schrank. faun. boic. III. p. 239. n. 2746. — Schäff. icon. ins. I. t. 44. f. 11. — Salticus scenicus Hahn Bd. I. S. 57. Tab. XV. Fig. 43, 44. — Latr. Gn. crust. et ins. I. p. 202. n. 1. Albin. aran. angl. Pl. 1. n. 2. — Clerck. Aran. p. 117. Pl. 5. T. 13. — Villers Entom. IV. p. 101. n. 30. — Attus scenicus Sund. ev. V. A. H. 1832. p. 202. n. 1. — Walck. S. à Buff. ins. apt. I. p. 406. n. 5.

2. *C. zebranea Koch.* Auf Steinhaufen an sonnigen Plätzen.

Bd. XIII. S. 40. T. 439. F. 1108—9. — Aranea cingulata Panz. Fn. germ. 40. 22. — Hahn Bd. I. S. 57. F. 43—44.

5. Familie. **Seitenläufer, Krabbenspinnen. Laterigradi.** Laufen vor-, rück- und seitwärts, die Beine sind in die Höhe gebogen,

die Schenkel berühren den Boden, das zweite und dritte Fusspaar sind am längsten.

I. Thomissus Walck. ∴∵ Die Augen sind gleich gross und stehen in zwei bogenförmigen Linien, meistens auf Höckern. Die Füsse sind schwach mit Borstenhaaren besetzt.

1. *T. rotundatus Walck.* Vorzüglich auf Lindenbäumen.

Fn. par. II. pag. 231. n 89. — Walck. T. des Aran. — Hahn Bd. I. S. 34. T. IX. F. 28. — Aranea globosa Fabr. Ent. syst. II. — Panz. Fn. germ.

2. *T. calycinus Koch.* Auf Blumen in Gärten, Wiesen und Feldern.

Bd. IV. S. 52. S. 53. T. 124. F. 283. — Aranea calycina Linn. Syst. Nat. — Fabr. Ent. Syst. II. — Walck. Fn. par. II. pag. 231. n. 93. — Schäff. icon. Pl. 112. Fig. 8.

3. *T. truncatus Walck.* In Gärten und Waldungen unter loser Baumrinde.

T. d. Ar. p. 31. n. 5. — Aranea horrida Fab. Ent. syst. II. p. 411. n. 16. — Frisch Beschr. Th. 7. p. 10. V. — Schäff. Icon. ins. tab. 59. f. 7. — Koch Bd. IV. T. 123. F. 280.

4. *T. citreus Walck.* In Gärten auf Blumen.

T. des Aran. — Latr. Syst. Crust. et Ins. n. 1. — Schäff. icon. Pl. 10. F. 13. — Aranea Kleynii Scopol. Ent. Carniol. — Aranea citrea Walck. Fn. par. II. p. 231. n. 92. — De Geer Insect. VII. p. 119. T. XVIII. F. 23. — Hahn Bd. S. 42. T. XI. F. 32. — Araneus varius Clerck Aran. p. 128. T. 5.

5. *T. viaticus Koch.* Auf Gebüschen in den Auen.

Aranea viatica Linn. Syst. nat. — Fabr. Ent. Syst. II. — Aranea fusco-marginata De Geer Insect. VII. pag. 119. T. XVIII. F. 23. — Listr. Aran. T. 29. F. 29. — Clerck p. 136. Pl. 6. T. 6. — Martyns swed. spid. Pl. 11. F. 9. — Aranea cristata Walck. Fn. par. II. p. 232. n. 94. — Walck. Tab. des Aran. — Latr. Syst. Crust. et Ins. — Hahn Bd. I. S. 35. T. X. F. 29.

6. *T. lateralis Koch.* Auf Eichenbäumen sehr häufig.

In H.-Schäff. Deutschl. Ins. H. 129. t. 17. — Hahn Bd. I. S. 40. T. X. F. 31.

7. *T. praticola Koch.* Meistens auf niederen Pflanzen in Gärten.

Bd. IV. S. 77. T. 130. F. 300—301. — Xysticus praticola.

8. *T. cuneolus Koch.* Auf niederem Gesträuch in Waldungen.

In H.-Schäff. Deutschl. Ins. H. 134. n. 24. — Bd. IV. S. 79. T. 130. F. 302.

9. *T. bifasciatus Koch.* Auf Gesträuch in Gärten.

Bd. IV. S. 59. T. 125. F. 286—287. — Xysticus bifasciatus.

10. *T. laevipes Koch.* Auf alten Baumstämmen.

Aranea laevipes Linn. Syst. Nat. — Aranea tigrina De Geer. Ins. VII. p. 119. T. 18. F. 25. — Hahn Bd. I. S. 120. T. 34. Fig. 90.

II. Artamus Koch. ⁘ Die vier vorderen Augen bilden eine Bogenlinie, die rückwärtigen eine gerade Linie; die vier mittleren Augen sind klein, die vier äusseren gross. Die Beine grau bestäubt.

1. *A. griseus Koch.* Auf Hecken im Gebirge, besonders in Weingärten.

Bd. II. S. 81. T. 414. F. 1013. — Philodromus pallidus Walck. S. à Buff. Ins. apt. I. p. 554. n. 6.

III. Philodromus Walck. ⁚⁚ Die Augen sind klein, die vordern in gerader Linie, die rückwärtigen in einer Bogenlinie gereiht.

1. *P. oblongus Walck.* Auf Pflanzen in den Auen.

Fn. Paris. II. p. 228. n. 79. — Aranea oblonga Müller Zool. danic. prodr. p. 192. n. 2306. — Thomissus oblongus Walck. Tabl. des Aran. p. 38. n. 31. — Latr. Gen. Crust. et Ins. I. n. 4. — Philodromus trilineatus Sund. — Hahn Bd. I. S. 110. T. 28. F. 82.

2. *P. rhombiferens Walck.* Zeitlich im Frühjahre auf abgefallenem Laube schnell herumlaufend; in Gärten bei Weinreben häufig.

Tabl. des Aran. pag. 38. n. 33. — Aranea rhomboica Walck. Fn. Paris II. p. 228. n. 81. — Schäff. icon. T. 47. F. 8. — Araneus formicarius Clerck. p. 134. n. 4. Pl. 6. Tab. 2. — Hahn Bd. I. S. 111. T. 28. F. 83.

IV. Sparassus Walck. ⁚⁚ Die Augen bilden zwei gebogene Linien, wovon die zwei Seitenaugen der vordern Linie grösser sind als alle übrigen. Beine grün.

1. *S. smaragdinus Sund.* Im hohen Grase überall häufig.

V. A. H. 1831. p. 147. n. 1. — Walck. Fn. Par. II. pag. 226. n. 76. — Fabr. Ent. Syst. p. 412. n. 18. — Aranea viridissima De Geer. Insect. VII. p. 102. T. XVIII. F. 6. — Clerck. Aran. suec. p. 138. Pl. 6. T. 4. — Martyns Engl. Spid. Pl. 6. F. 4. — Schrank En. ins. p. 533. n. 1108. — Latr. Micromma smaragdina Gen. Crust. et Insect. Gen. 34. n. 1. — Hahn Bd. I. S. 119. T. 33. F. 89. — Koch Bd. XII. S. 87. T. 416. F. 1019.

2. *S. ornatus Walck.* In Gärten im Gebirge.

Hist. nat. d. Ar. fasc. 2, 8. — Walck. S. à Buff. Ins. apt. I. p. 583. n. 2.

6. Familie. **Radspinnen. Epeiridae.** Weben kreisförmige frei schwebende Netze, deren Fäden strahlenförmig von einem Mittelpuncte ausgehen, die mit concentrischen Ringen durchzogen sind.

I. Epeira Walck. ⁚⁚ Vier Augen stehen in der Mitte, wovon die zwei vordern grösser sind, rechts und links zwei eng beisammen. Die vordern zwei Paar Füsse sind am längsten und gleich lang, dann folgt das vierte, endlich das dritte Paar, welches das kürzeste ist. Alle Füsse sind meistens mit Stachelhaaren besetzt.

1. *E. angulata Walck.* Man findet sie in Gärten auf Bäumen und Geländern.

Tab. des Aran. pag. 57. n. 12. — Sulzer Insect. p. 254. Pl. 39. F. 13. — Walck. Faun. par. II. p. 57. n. 12. — Aranea retiaria De Geer. Insect. VII. p. 91. Tab. XII. F. 1. — Clerck. Aran. suec. pag. 22. spec. 1. Pl. I. T. 1. F. 1, 2. — Aranea angulata Linn. Syst. nat. 1031. S. — Fabr. Ent. Syst. II. p. 414. n. 29. — Hahn Bd. II. S. 19. T. 44. F. 108. — Koch Bd. XI. S. 77. T. 379. F. 892.

2. *E. diadema Walck.* In allen unbewohnten Gemächern, in Gärten an kleinen Bäumen und Gebüschen, besonders gegen den Herbst zu.

Tabl. des Aran. p. 58. n. 20. — Latr. Syst. Crust. et Insect. n. 7. — Aranea diadema Linn. Syst. Nat. — Fabr. Ent. Syst. II. p. 415. n. 30. — Geoffr. Insect. II.

p. 647. n. 10. — Walck. Fn. Paris II. p. 192. n. 9. — Aranea cruciger De Geer Insect VII. p. 91. n. 2. T. XII. F. 1. — Araneus diademus Clerck. Aran. Suec. p. 25. Spec. 2. Pl. I. T. 4. — Lister. Aran. T. 2. F. 2. — Rösel Insect. Belust. IV. Pl. 35 et 36. Brandt. und Ratzeb. Med. Zool. II. T. XIV. F. 1—4. — Aranea Linnei Scopol. entom. Ilarinol. p. 392. n. 1077. — Hahn Bd. II. S. 22. T. 45. F. 110. — Koch Bd. XI. S. 103. T. 384. F. 910.

3. E. umbratica Walck. Auf niederen Gesträuchen in feuchten und schattigen Orten häufig.

Tab. des Aran. — Latr. Syst. Crust. et Insect. I. n. 6. — Aranea cicatricosa De Geer Insect. VII. p. 92. T. XII. F. 19. — Aranea umbratica De Villers, Entom. IV. p. 129. n. 123. — Walck. Fn. Paris. II. pag. 196. n. 14. — Araneus umbraticas Clerck. Suec. p. 31. sp. 5. Pl. I. T. 7. — Hahn Bd. II. S. 24. T. 46. F. 112. — Koch Bd. XI. S. 128. Tab. 389. F. 930.

4. E. bicornis Walck. In Gärten auf Gesträuch.

Faun. Fr. Ar. Pl. 9. F. 5. — Walck. S. à Buff. apt. II. p. 124. n. 133. — Koch Bd. XI. S. 92. T. 382. F. 902—3.

5. E. arundinacea Koch. Auf Schilf oder Rohr, aber auch auf Hecken und Gebüschen.

Bd. XI. S. 109. T. 385. F. 919. — Linn. S. n. I. II. p. 1031. n. 7. Fn. — Müller Fn. ins. Frid. p. 93. 827. — Aranea marmorea Schrank Fn. boic. 3. n. 2730. Sundevall. V. A. H. 1832. p. 243. — Epeira apoclisa Walck. Tabl. des Aran. pag. 61. n. 38. — Walck. Fn. paris II. p. 195. n. 13. — Aranea foliata. Geoffr. Insect. p. 647. n. 9. Pl. 21. F. 2. — Clerck. Aran. suec. p. 39. Spec. 9. Pl. 1. T. 11. — Lester p. 36. T. 6. F. 6. — Albin Pl. 8. F. 36. — Martyn Swedisch Spiders Pl. 11. F. 7. — Hahn Bd. II. S. 30. T. 48. F. 116.

6. E. dumetorum Koch. Bewohnt Sträucher und Bäume.

Bd. XI. S. 115. T. 386. F. 916. — Epeira patagiata Clerck. Aran. suec. p. 38. n. 8. Pl. 1. T. 10. — Hahn Bd. II. S. 31. T. 48. F. 117. — Clerck ar. p. 36. n. 7. Pl. 1. T. 9.

7. E. agalena Walck. Auf Gebüsch in Gärten häufig.

S. à Buff. apt. II. p. 36. n. 11. — Faun. par. II. p. 197. n. 16. — Epeira Sturmii Hahn. Bd. I S. 12. T. 3. F. 8.

8. E. marmorea Walck. In dem Gebirge auf Nadelhölzern.

Faun. par. t 2. p 191. n. 7. — Walck. Tabl. des aran. p. 59. n. 21. — Araneus marmoreus Clerck. ar. susc. p. 29. 4. pl. 1. t. 2 et 6. — Fabr. Ent. syst. II. p. 415. n. 31. — Scop. Ent. carn. n. 1080. — De Geer. Übers. VII. p. 92. n. 3. t. 12. f. 16. — Sundev. V. A. H. 1832. p. 241. — Koch Bd. V. S. 63. T. 162. F. 379.

9. E. quadrata Walck. Auf Schilf und andern Gewächsen in den Auen.

Faun. par. t. 2. p. 193. n. 11. — Walck. Tab. des Aran. p. 61. n. 36. — Sund. K. V. a. H. 1832. p. 239. — Aranea quadrata Fabr. Ent. syst. II. p. 415. n. 32. — De Geer VII. p. 92. 4. t. 12. f. 18. — Clerck ar. suec. p. 27. 3. pl. 1. t. 3. — Lister hist. ar. angl. t. VIII. — Koch Bd. V. S. 66. Tab. 162. F. 381.

10. E. cucurbitina Walck. Auf Gesträuch in Gärten und Waldungen sehr häufig.

Fn. par. 2. p. 202. n. 28. — Walck. Tab. d. Ar. p. 63. n 46. — Schrank Fn. boic. 3. n. 2732. — Olivier. E. M. 4. p. 203. n. 19. — Müller Fn. ins. Frid. p. 93. n. 825. — De Geer. Übers. VII. p 95. 8. t. 14. f. 1. 2. — Aranea cucurbitina Linn. S. n. I. II. p. 1030. n. 3. — Fn. suec. n. 1995. — Lister hist. ar. angl. lit. V. — Latr. Gen. crust. et ins. p. 107. n. 10. — Clerck. ar. suec. p. 44. n. 12. pl. 2.

t. 4. — Scop. Ent. carn. n. 1086. — Fabr. Ent. syst. II. p. 426. n. 71. — Koch Bd. V. S. 53. T. 159. F. 371.

11. E. pulchra Koch. Auf Ribisel- und Stachelbeer-Sträuchern. Bd. XI. H. 4. S. 100. T. 383. F. 908. — Walck. Epeira cornuta.

12. E. inclinata Walck. Häufig in Gärten auf niederem Gebüsche. Tabl. d. ar. 62. 42. — Walck. Hist. nat. d. Aran. Liv. 5. t. 2. — Sundev. V. H. 1832. p. 250. n. 11. — Aranea reticulata Linn syst. nat. I. II. 1030. n. 2. — Clerck aran. suec. 46. n. 14. — Koch Bd. VI. H. 6. T. 214. F. 533.

II. Singa Koch. Die Augen der vordern Reihe sind gebogen, die der hinteren beinahe gerade, die mittleren der vordern Reihe am grössten und abstehend von einander, die mittleren der hintern Reihe sehr genähert. Die Füsse sind meistens schlank und kurz.

1. S. Herii Hahn. Findet sich in den Auen auf hohem Grase. Epeira Herii Bd. I. H. 1. S. 8. T. II. F. 5.

2. S. tubulosa Walck. Auf Hecken und Gesträuchen. Tabl. des Aran. — Walck. Fn. par. II. pag. 200. n. 24. (Aranea tubulosa.) — Hahn Bd. I. H. 1. S. 10. T. II. F. 6.

3. S. conica Walck. Auf Bäumen und Gesträuchen in Waldungen und schattigen Gärten.
Tabl. des Aran. p. 64. n. 48. — Aranea conica De Geer. Insect. VII. p. 94. Pl. 13. F. 16. — List. Engl. Spid. p. 32. T. 4. F. 4. — Walck. Fn. paris. II. p. 202. n. 29. — Sulzers Gesch. d. Insect. p. 254. T. 3. F. 2. — Pallas. spic. Pl. 1. F. 16. — Epeira conica Walck. S. à Buff. apt. II. p. 138. n. 157. — Hahn Bd. II. S. 45. t. 57. F. 130. — Koch. Bd. XI. S. 145. T 392. F. 943.

III. Zylla Koch. Die Augen stehen in zwei Reihen, deren vordere rückwärts, deren hintere vorwärts gebogen ist; die vier Mittelaugen stehen in einem regelmässigen Viereck und sind grösser als die sich ziemlich nahe stehenden Seitenaugen. Beine nicht sehr lang, meist gefleckt.

1. Z. calophylla Koch. Hält sich am liebsten in den Häusern, besonders gern an Gangfenstern auf.
Bd. VI. H. 6. S. 148. T. 216. F. 538. 39. — Lister de aran. t. 10 et 11. — Aranea calophylla Walck. Faun. par. II. p. 200. n. 25. — Epeira calophylla Walck. T. d. ar. p. 62. n 40. — Sundev. V. H. 1832. p. 252. n. 12.

2. Z. albomaculata Koch. Auf Sträuchern in den Auen häufig. Bd. VI. H. 6. S. 144. Tab. 215. F. 534. 35. — Herrich-Schäff. D. Ins. h. 124. n. 21. 22.

3. Z. acalypha Koch. Auf niederem Gebüsche im Schatten. Bd. VI. H. 6. S. 139. T. 213. F. 530—31. — Aranea acalypha Walck. Tabl. d. ar. p. 60. n. 32.

4. Z. genistae Hahn. Auf kleinerem Gebüsche in Gärten. D. Arachn. Bd. I. H. 1. S. 11. T. III. F. 7.

IV. Mithras Koch. Die Augen stehen in vier Reihen, in der ersten zwei eng beisammen, in der zweiten zwei kleine in gros-

ser Entfernung von einander, in der dritten zwei grössere sich näher stehende, endlich in der vierten zwei grosse weit abstehende Augen. Die vordern Beine sind die längsten.

1. *M. paradoxus* Koch. In Gärten auf Birnbäumen.

Bd. XII. H. 4. S. 94. T. 417. F. 1023—24. — Uptiotes anceps Walck. S. à Buff. Ins. apt I. p. 277. n. 1. H.-Schäff. Deutschl. Ins. H. 123. t. 9.

2. *M. undulatus* Koch. Ebenfalls in Gärten auf niederen Bäumen, sehr selten.

Bd. XII. H. 4. S. 95. T. 4117. F. 1025.

V. Tetragnatha Latr. Die Augen sind gleich gross und stehen in zwei Reihen, die vordere Reihe bildet eine gerade Linie, deren Mittelaugen eng beisammenstehen, die hintere hingegen stellt eine Bogenlinie dar, in welcher die Augen in gleichem Abstande von einander getrennt sind. Die Füsse sind schlank, sehr lang, das erste Paar am längsten, dann kommt das vierte, endlich das zweite und dritte, stets an Länge abnehmend.

1. *T. extensa* Latr. In den Auen auf Weidenbäumen und in Gärten im Gebirge häufig.

Syst. Crust. et Insect. n. 1. -- Walck. Tabl. des Aran. p. 68. n. 1. — Aranea extensa Linn. syst. nat. — Fabr. Ent. syst. p. 407. n. 1. — De Geer Insect. VII. p. 96. T, XIX. F. 1—4. — Geoffr. Ins II. p. 642. n. 3 — Sulzers Geschichte der Insecten, p. 264 T. 30 u p. 229 — Walck. Faun. paris. p. 204. n. 30. T. 3. F. 3. — Albin. Pl. 25 F. 122. — Aranea solandri. Scopol. Ent. Carniol p. 397. n. 1095. — Hahn Bd. II. H. 4. S. 44. T. 56. F. 129.

7. Familie. **Webspinnen. Theridioniden.** Sind theilweise mit früheren verwandt, weben schwebende Gewebe, die sich unregelmässig durchkreuzen; sie leben verborgen und scheinen nur zufällig am Tage sich zu zeigen.

I. Linyphia Walck. Die Augen bilden zwei Reihen, die vordere Reihe ist nach rückwärts, die hintere schwach nach vorwärts gebogen; die vorderen Mittelaugen sind einander sehr genähert und klein, die hinteren hingegen sind gross und stehen auch in grosser Entfernung von einander; die Seitenaugen beider Linien sind klein und einander sehr genähert, die Füsse sind zart und lang.

1. *L. frutetorum* Koch. Auf niederem Gesträuch in Gärten.

Bd. XII. H. 5. S. 123. T. 424. F. 1044—45. F. 1046. — Herrich-Schäff. D. Ins. h. 127. n. 19. 20. — Walck. S. à Buff. Ins. apt. II. p. 248. n. 5. — Linyphia quadrata Wider Mus. Senck. B. I. H. 3. p. 251. T. 17. F. 3.

2. *L. montana* Koch. In jungen Waldungen nehmen die Gespinnste dieser Spinne ganze Strecken ein, ein Beweis für ihr häufiges Vorkommen.

Bd XII. H. 5. S. 113. T. 422 F. 1038—39. — Aranea montana Linn. Fn. suec. 2007. — Syst. nat. I. II. p. 1032. n. 17. — Aranea resupina silvestris De Geer Übers. p. 99. n. 12. t. 14. f. 13. 14. 15. — Aranea triangularis Oliv. E. M. 4. n. 33. — Latr. Gn. Crust. et Insect. I. p 100. n. 1. — Sund. V. A. H. 1829. p. 215. — Walck. S. à Buff. II. p. 233. n. 1.

3. L. phrygiana Koch. Auf niederem, besonders Stachelbeeren-Gesträuch häufig.

Bd. III. H. 5. S. 83. T. 100. F. 229—230.

II. Theridium Walck. ·:·:· Die vier Mittelaugen sind gleich gross und sind in der Form eines Viereckes gestellt, die zwei seitlichen sind kleiner und eng beisammen. Das erste und vierte Fusspaar sind am längsten.

1. Th. quatuorpunctatum Walck. Findet sich in Zimmern selbst und an Fenstern häufig.

Tabl. des Aran. — Aranea 4-punctata Linn. Syst. Nat. — Fabr. Ent. Syst II. pag. 416. n. 24. — De Villers Ent. Syst. IV. p. 98. n. 26. — Walck. Fn. paris. II. pag. 210. n. 48. — Aranea punctata De Geer Ins. VII pag. 104. T. XV. F. 1. — List. Aran. T. 11. F. 11. — Hahn Bd. 1. H. 4. S. 78. T. XX. F. 58.

2. Th. redimitum Walck. Auf Hecken und Gesträuchen in Gärten und Wäldern sehr häufig.

Tabl. des Aran. — Latr. Gen. Crust. et Insect. n. 2. — Aranea redimita Linn. syst. Nat. — Fabr. Ent. Syst. — De Villers Ent. Syst. IV. pag. 93. n. 17. — Walck. Fn. Paris II. p. 211. n. 50. — Schäff. icon. Pl. 64. F. 8. — Clerck. Pl. 3. T. 9. — List. Aran. Tit. 12. — Aranea coronata De Geer Insect. VII. p. 98. T. XIV. F. 4. — Theridium lineatum Koch Bd. XII. H. 6. S. 133. T. 427. F. 1053—54.

3. Th. pictum Walck. Findet sich häufig auf Weiden- und Lindenbäumen, seltener auch auf Hecken.

S. à Buff. Ins. apt II. p. 304. n. 13. — Koch Bd. XII. H. 6. S. 139. T. 429. F. 1062—63. — Aranea picta Walck. Fn. par. p. 207. n. 36. — Hahn Bd. I. H. 4. S. 90. T. 22. F. 68.

4. Th. varians Walck. Auf niederen Gesträuchen und Hecken.

S. à Buff. Ins. apt II. p. 314. n. 21. — Koch. Bd. XII. H. 6. S. 135. T. 428. F. 1056.

5. Th. sisyphum Walck. In hohlen Bäumen und an Bretterwänden.

S. à Buff. Ins. apt. II. p. 10. — Araneus lunatus Clerck ar. suec. p. 52. n. 3. Pl. 3. T. 7. Aran. scopulorum Schrank Fn. boica III. 241. n. 2750. — Theridium nervorum Walck. T. d. Aran. p. 74. n. 10. — Therid. sisyphus Sundev. V. A. H. 1831. p. III. n. 4. — Koch. Bd. XII. H. 6. S. 137. T. 429. F. 1060.

6. Th. tepidariorum Koch. Kommt vor in warmen Glashäusern an dessen Fensterrahmen.

Bd. VIII. H. 4. S. 75. T. 274. F. 646—47.

7. Th. triste Hahn. Auf schattigen Plätzen in Gärten und auch in lichten Kellern.

Bd. I. H. 4. T. XXI. F. 67. — Koch Bd. VIII. H. 4. S. 83. T. 276. F. 653—54.

8. Th. obscurum Walck. Unter Steinen in Gebirgswaldungen.

Tabl. des Aran. — Hahn Bd. I. H. 4. S. 83. T. XX. F. 62. — Aranea obscura Walck. Faun. Paris II. pag. 209. N. 44.

9. Th. maculatum Walck. Im Gebirge unter Steinen.

Tabl. des Aran. — Aranea albomaculata De Geer Insect. VII. p. 104. T. XV. F. 2. — De Villers entom. Syst. 4. p. 117. n. 8. — Hahn Bd. I. H. 4. F. 59. T. XX.

10. Th. saxatile Koch. Findet sich in einem lockeren Gewebe an vorstehenden Steinen, besonders in verlassenen Steinbrüchen.

Bd. IV. H. 6. S. 116. T. 141. F. 324—25. — Herrich-Schäff. Deutschl. Ins. H. 131. n. 7. 8.

11. Th. benignum Walck. Auf niederem Gesträuche, auf Trauben, auf Kartoffelfeldern.

Tabl. des Aran. p. 77. n. 25. — Aranea benigna Walck. Faun. p. 2. p. 209. n. 43. — Lister hist. anim. Angl. t. XXII. — Sundevall. V. A. H. 1831. p. 122. — Koch. Bd. III. H. 2. S. 27. T. 82. F. 184.

8. Familie. **Röhrenspinnen, Trichterspinnen. Tubitelae.** Breiten ein unregelmässiges Gewebe aus, welches im Hintergrunde in eine trichterförmige Röhre ausläuft; in diesem Gewebe verstecken sich die Weibchen, während die Männchen herumirren und den Tag über mit ausgebreiteten Beinen an Wänden und Mauern ausruhen.

I. Tegenaria Walck. ⁘ Die Augen stehen in zwei Reihen, welche beide nach vorwärts gebogen sind; die der vordern Reihe sind grösser und sich mehr genähert, als die der hintern Reihe. Beine ziemlich lang.

1. T. domestica Walck. Ist zu finden in den verschiedensten Gebäuden.

Fn. par. 2. p. 216. n. 56. — Schäff. icon. ins. t. 227. f. 2. 3. — Clerck. ar. suec. p. 76. pl. 2. t. 9. — Aranea stabularia Deutschl. Ins. H. 125. n. 13. — Koch Bd. VIII. H. 2. S. 25. T. 260. F. 607—8. — Albin Spid. Pl. 18. F. 87.

2. T. civilis Walck. Sie hält sich in Häusern und anderen Gebäuden auf.

H. nat. d. aran. liv. 5. t. 5. — Sund. K. v. a. H. 1831. p. 127. n. 2. — Aranea domestica Linn. S. N. I. II. p. 1031. n. 9. Fn. suec. 2000. — Lister hist. anim. angl. t. XVIII. — Geoff. h. d. ins. p. 644. n. 6. — Schäff. Icon. ins. t. 106. f. 4. — Schrank. En. ins. n. 1095. — De Geer Übers. I. VII. p. 107. 19. t. 15. f. 11. — Fab. Ent. syst. II. p. 412. 21. — Müller Fn. ins. Frid. p. 93. 828. — Olivier Enc. M. 4. n. 50. — Schrank Fn. boic. 3. n. 2722. — Koch Bd. VIII. H. 2. S. 37. T. 264. F. 618—19.

3. T. campestris Koch. Auf Steinmauern, Steinhaufen und in Steinbrüchen.

Bd. VIII. H. 2. S. 34. T. 263. F. 615—16. — Schäff. Icon. ins. t. 35. f. 8. — Sund. K. V. a. H. p. 125. n. t. — H. Schäff. Deutschl. Ins. H. 124. n. 20.

4. T. petrensis Koch. Bewohnt Felsenritzen und Schluchten in Gebirge.

Bd. VIII. H. 2. S. 27. T. 260. F. 609.

II. Agelena Latr. Die Augen stellen in ihrer Vertheilung zwei Vierecke dar, deren zwei inneren Augen sehr genähert und sehr klein sind.

1. *A. labyrinthica Walck.* Auf niederen Gebüschen und Wiesen sehr häufig.

Tabl. des Aran. p. 51. n. 1. — Aranea labyrinthica Linn. Syst. nat. — Fabr. Ent. Syst. — Latr. Gen. Crust. et Insect. I. n. 1. — Walck. Fn. paris II. p. 217. n. 60. — Clerck. Sve. Spin p. 79. Pl. 2. T. 8. — Albin. pl. 17. F. 83. — List. T. 18. F. 18. p. 60. — Schäff. icon. Pl. 19. F. 8. — Hahn Bd. II. H. 5. S. 61. T. 65. F. 150—51.

III. Argyroneta Walck. Die Augen stehen in zwei Linien, die vordere verläuft gerade, die zwei vorderen Mittelaugen sind klein und sehr genähert, die hintere Linie ist etwas gebogen und deren grössere Augen stehen in gleichem Abstande.

1. *A. aquatica Walck.* Auf Wasserpflanzen unter Steinen, an feuchten Orten, in Canälen.

Tabl. des Aran. p. 84. — Latr. Gen. Crust. et Insect. n. 1. — Aranea aquatica Linn. Syst. Nat. — Fabr. Ent. Syst. — Walck. Fn. paris. II. p. 120. n. 33. T. 19. F. 5. — Geoffr. Insect. 2. p. 644. n. 7. — Clerck. aran. suec. p. 143. Pl. 6. T. 8. F. 1—2. — Hahn Bd. II. H. 3. S. 33. T. 49 F. 118. — Koch Bd. VIII. H. 3. S. 60. T. 269. F. 636.

IV. Pholcus Walck. In der Mitte stehen zwei kleinere Augen eng beisammen, in einer Entfernung rechts und links drei grössere in Form eines Dreieckes beisammen. Die Beine sind sehr lang und dünn.

1. *P. phalangioides Walck.* In Häusern an dunkeln Orten und in Kellern.

Tabl. des Aran. p. 80. — Latr. Syst. Crust. et Insect I. n. 1. — Aranea phalangioides Walck. Fn. paris. II. p. 213. n. 53. — Schrank. Enum. Insect. aust. p. 530. n. 1103. — Scopol. Ent. Carn. p. 404. n. 1120. — Geoffr. Insect. II. p. 651. n. 17. — Hahn Bd. II. H. 3. S. 34. T. 50. F. 119.

Verbesserungen:

Seite 33, Zeile 3 von unten, statt auf einem lies auf meinem.
,, 34, ,, 17 ,, oben, statt Nadelspitze der, lies Nadelspitze von der.
,, 35, ,, 14 ,, oben, statt einer nach Seite lies nach einer Seite.
,, 35, ,, 1 ,, unten, statt anlegt (x). lies anlegt (V. x).
,, 36, ,, 17 ,, unten, statt mir an lies mir von.
,, 37, ,, 11 ,, oben, statt (Fig. VII. n) lies (Fig. IX. n).
,, 40, ,, 10 ,, oben, statt schäffelförmige lies schüsselförmige.
,, 40, ,, 11 ,, oben, statt Schimmelrosen lies Schimmelrasen.
,, 40, ,, 7 ,, unten, statt Benéche lies Bénèche.

SITZUNGSBERICHTE.

Versammlung

am 9. Juli 1857.

Den Vorsitz führte der Herr Vereinspräses, k. k. Ministerialrath, Dr. J. Edler v. Plener.

Die Vorträge eröffnete das Mitglied, Herr Forstmeister W. Rowland mit seinem Berichte über den forstlichen Theil der Ausstellung, welche zur 50jährigen Jubelfeier der k. k. niederösterreichischen Landwirthschaftsgesellschaft vom 9. bis 16. Mai im Wiener Augarten veranstaltet worden war, indem er zuvörderst darauf hinwies, wie schwer es sei, eine treue, würdige Darstellung des Eindruckes zu liefern, welchen diese Aufstellung auf jeden Beschauer gemacht habe, so dass selbst der Forstmann über die Grossartigkeit, Mannigfaltigkeit und Schönheit der aus dem Walde entnommenen Producte in gerechtes Staunen versetzt worden sei. Hierauf ging Herr R. über zur Aufzählung der ausgestellten forstlichen Maschinen, Modelle, Instrumente und Werkzeuge, wobei er die Kubasek'sche transportable Dampfbrettsäge, die Schuster'sche Stockrode-Maschine, den in der Schweiz zum Umreissen der Bäume mit Erfolg angewendeten „Waldteufel", die Gangloff'sche Schindelmaschine, das Modell der in Krain bestehenden Eisenschienenwege und Wagen und die vom herzoglich Coburg'schen Forstrath Greiner im Gömörer Comitat angelegten Holzbahnen zum Transport des Holzes und der Brettklötze, endlich das Modell eines in Gusswerk bei Mariazell in Ausführung gebrachten Holztriftrechens und einer gebrochenen Holzriese, beschrieb, und die anwesenden Herren Mitglieder mit dem Zweck, den Eigenschaften, so wie mit den Vor- und Nachtheilen dieser Maschinen bekannt machte, eine grosse Menge anderer Maschinen und Modelle aber nur kurz erwähnte. Von den ausgestellten Instrumenten hob er als besonders zweckmässig das von Prof. Breymann in Mariabrunn erfundene forstliche Universal-Instrument hervor, mittelst welchem man leicht und vollkommen genau nicht nur alle Horizontal- und Höhenwinkel, sondern auch Entfernungen und die Durchmesser an stehenden Bäumen in beliebiger Höhe messen kann; ferner die Plani-

meter von Wettly, von Stampfer und von Gangloff, mittelst welchen man die Flächen aller Figuren durch einfaches Verfahren aus den Umfangslinien ermitteln kann; er beschrieb sodann mit wenigen Worten die forstlichen Culturwerkzeuge, dann die Holzhauerwerkzeuge, ferner die Werkzeuge zum Betriebe der Harz- und Pechgewinnung und der Torfstecherei und endlich die einfach aus Holz gefertigten landwirthschaftlichen Geräthschaften, welche insbesondere vom Fürsten Schwarzenberg, Baron Sina, Grafen Fries, Baron Hackelberg, der kk. niederösterreichischen Forst-Direction, der kk. Finanz-Landes-Direction in Lemberg, dem steiermärkischen und ungrischen Forstvereine ausgestellt worden waren.

Der Herr Berichterstatter theilte sodann das von Boucherie selbst in Wien dargestellte einfache Verfahren zur Imprägnation von Hölzern mit, welches durch die Schnelligkeit, womit die zum Imprägniren verwendete, verdünnte Kupfervitriol-Lösung die Stämme ihrer Länge nach durchdrang, die ungetheilte Bewunderung aller Beschauer erregt hatte, bemerkte jedoch, dass nach Boucherie's eigenem Zugeständniss dieses Verfahren, ein Holz durch längere Zeit vor Fäulniss zu schützen, nur bei frischgefällten, noch mit den Pflanzensäften durchdrungenen, nicht entrindeten Stämmen, vorzüglich bei Rothbuchen, weniger bei Eichen und Nadelhölzern ausführbar sei.

Unter der fast unübersehbaren Menge von Stammquerschnitten, wobei alle Holzarten Oesterreichs vertreten waren, zeichneten sich durch ausserordentliche Durchmesser die slavonischen Eichen, dann die von den Fürsten Schwarzenberg, Lichtenstein, Lobkowitz, Grafen Kinsky und Baron Sina eingesandten 5—8′ starken Tannen, Fichten, Buchen, Pappeln und Lärchen aus.

Nicht geringeres Interesse erregten die vom Grafen Hoyos ausgestellten Mühlwellen von Schwarzföhren, Schiffbauhölzer vom Grafen Kinsky; dann Pfosten von Tannen, Lärchen, Eschen, Ahorn, Rüster, Kiefern, Eichen und Weymouthskiefer von 24 bis 46 Zoll Breite und 12 bis 69 Fuss Länge.

Unter den sonstigen Ausstellungsgegenständen befanden sich noch: Bretter und Fourniere von allen Holzarten und Stärken, fertige Kähne aus einem Stamm, Schindeln von Tannen, Fichten, Lärchen, Buchen, Eichen und Aspenholz, gespaltene Maschinen-, Span-, Ziegel- und Steindach-Schindel; runde Schindeln zum Verkleiden der hölzernen Häuser, Spalthölzer, Resonanzböden und Deckelhölzer, gespaltene und gesägte; Claviatur- und Rahmenholz, Deckel und Böden zu Streich-

Instrumenten, Sieb- und Trommelreife, Leisten-, Schuster- und Buchbinderspäne, Siebränder, Parquetten von hartem und weichem Holz und mit reinem Theer eingelassen. Eisenbahnschlipper von Eichen-, Lärchen- und Kiefernholz. Binderholz, Fassdauben, slavonische und französische, gespaltene und geschnittene, von Fichten-, Tannen-, Eichen- und Buchenholz, Fassböden und Reife. Wagnerholz, ein vollständiger Wagen ohne Beschlag aus dem galizischen Gebirge, Radfelgen, Speichen, Achsen u. dgl. Holzschuhe, Leuchtspäne, Flechtgerten, Zündhölzchendrähte, ordinäre Tischler- und Drechslerwaare, Haus-, Küchen- und Garten-Geräthschaften. Holzkohlen von allen bekannten Waldbäumen, lebende Holzpflanzen, Früchte und Samen von Laub- und Nadelhölzern, Rinden der Bäume, Lohrinde von Fichten, Spiegelrinde von Eichen, Gerberlohe, Lindenbast, Decken, Mäntel und Stricke von Bast, Decken von Wurzeln; Säfte der Waldbäume, Fichtenharz, Pech, roh und gesotten, von Weiss- und Schwarzföhren, Theerpech, weisses Pech, Colophonium; Terpentin aus Zirben, Weiss-, Schwarz- und Krummholzkiefern; Camphin, Loriet, Theer, Holzessig, Pottasche, Rothsalz, Eisenbrühe und Wachholdersaft. — Wilde Weinreben, Buchenschwamm, Ginster, Enzian, Sumach, Farbeholz *(Rhamnus infectorius Kit.)*, Seidelbast, Meisterwurzeln, Berberitzenwurzel, Wolfswurzel, Lungenmoos, Speik, Waldkorn, Rohr, Arnica, Wald-, See- oder Rauschgras und Preiselbeeren. Ferner Torf, Torfkohle, Braunkohle, Porzellanerde, Erdharz, Erzpech, Bergkreide und Goldsand. Endlich Sammlungen von Holz, Knospen, Blättern und Blüthen aller in Oesterreich heimischen Baum- und Straucharten.

Diesem Berichte fügte Herr R. noch eine kurze Mittheilung über die von ihm in der Umgebung von Presburg grösstentheils auf Eichen gesammelten Gallauswüchse und der aus denselben gezogenen Gallwespen sowie deren Parasiten hinzu, legte mehrere Exemplare derselben den anwesenden Vereinsmitgliedern vor und zeigte ferner auch die aus einigen Raupen des auf Pappeln und Obstbäumen in der Mühlau häufig vorkommenden Schwammspinners, *Liparis dispar L.,* gezogenen Cocons von *Microgaster liparis,* welcher gemeinschaftlich zu 6 bis 20 als Larve den Körper der Raupe bewohnt, sich aus demselben herausgearbeitet und sofort unter dem Bauche eingesponnen hatte, wodurch natürlich die Raupe getödtet worden war.

Herr Prof. E. Mack besprach nun die von ihm erfundene Methode der Imprägnation des Holzes, welche er sich durch ein a. Privilegium gesichert hat. Das Holz ist ein Gemenge verschiedener

organischer Substanzen, unter welchen die Cellulose und die incrustirenden Materien die Hauptstelle einnehmen. Die Zellen und Gefässe der Hölzer enthalten eiweissartige Stoffe, durch deren Umänderung zu einem Ferment selbst die schwere zersetzliche Cellulose eine Umsetzung erleidet, und es war daher von jeher eine Hauptaufgabe, zur Conservirung der Hölzer diese Proteinkörper in unveränderliche Verbindungen umzuwandeln. Diess suchte man nach dem Vorgange von Kyan durch Imprägniren des Holzes mit schweren Metallsalzen, wie mit Sublimat oder Kupfervitriollösung zu bewirken und benützte dazu entweder die Lebensthätigkeit der Pflanze, wie bei Boucherie's Verfahren, oder suchte nach Payne durch Entfernen der in den Holzporen enthaltenen Luft und nachheriges Einpressen der Flüssigkeit die Imprägnation zu erreichen. Prof. Mack hat nun ein Verfahren entdeckt, mittelst welchem es ihm gelungen ist, alle Arten Holz so zu imprägniren, dass in den Poren des Holzes ein unlöslicher Körper zurückbleibt, der die Fäulniss und das Verbrennen erschwert. Mehr als 20 Arten verschiedener imprägnirter Hölzer wurden vorgezeigt, sowie ein Stück Holz, welches über eine halbe Stunde im glühenden Windofen gelegen und das nach dem Zerschlagen den unversehrten Holzkern zeigte.

Herr Dr. G. A. Kornhuber sprach über die Verhältnisse des Hanság er-Moores. Der Hanság, von den auf der Nordseite anwohnenden deutschen Bauern der Wasen genannt, bildet das ausgedehnte Sumpfterrain an der östlichen Seite des Neusiedlersees bis in die Gegend von Wieselburg und Szt.-Miklós und umfasst ungefähr 100,000 Joch Landes, worauf schlechtes saures Gras, oder Schilf, Binsen, Rohrkolben, Erlen, Sahlweiden und hie und da Birken wachsen. Einzelne kaum merkbar erhabene Stellen in demselben zeigen eine bessere Vegetation von Raigras, Klee u. dgl. Sie erfreuen das Auge als grüne Oasen in dem düsteren Braun des umgebenden nassen Bodens. Letzterer nun bildet die Erzeugungsstätte des Torfes, dieses in unseren Tagen immer mehr Beachtung findenden Brennmaterials, von welchem dort ein weithin sich erstreckendes Lager sich vorfindet. An einzelnen Stellen, wie zu St. Johann, Kaiserwiesen, Wieselburg, am grossartigsten aber nordwestlich von Leyden für die Baron Sina'sche Zuckerfabrik zu Szt.-Miklós, bestehen bereits Anstalten, um Stich-, mehr aber noch Baggertorf zu erzeugen. Die Ursache der Torfbildung ist daselbst wie überall, die Durchdringung des Bodens von Wasser, welches durch die niedere Lage des Sumpfes in Beziehung auf den Neusiedlersee und die einmündenden kleineren Flüsse zu Folge hydrostatischer Gesetze nach der Oberfläche

sickert. Das Hanságer-Moor gehört zu den sogenannten Wiesenmooren, deren Unterschied von den Hochmooren Dr. K. erklärte; die Pflanzen, welche allda zum Theil von atmosphärischer Luft umgeben verwesen, oder, von Wasser umgeben, bei gehindertem Luftzutritt vermodern und durch ihre Zersetzungsproducte den Torf constituiren, sind grösstentheils Gattungen aus der Cyperaceen-Familie und darunter, bei weitem vorwaltend, verschiedene Carex-Arten. Wie die Torfbildung eingeleitet wird, sowie über die Mächtigkeit des Lagers im Hanság, und über die Wiedererzeugung des Torfes versprach Dr. K. später Mittheilungen zu machen, sobald die Beobachtungen von ihm wiederholt und auf den westlichen Theil des genannten Moores ausgedehnt worden sind. Schliesslich fügte er noch einige Bemerkungen bei, wie Moore überhaupt und insonderheit das in Rede stehende verwendet und nutzbar gemacht werden könnten, wobei er insbesondere auf die Cultur zu Wald, besonders auf dem Abraum der Torfstiche ein grosses Gewicht legte.

Derselbe legte ferner eine für die Vereinssammlungen bestimmte Reihe Granite und Diorite vor, welche beim Graben eines Brunnen in Strasser's Garten nördlich vom tiefen Weg herausgeschafft worden waren. Zu oberst zeigte sich daselbst der leicht verwitternde, kleinkörnige Granit mit dunkel schwarzgrünem Glimmer, welchen man hierorts als „Spritzsand" bezeichnet und für einen noch nicht vollkommen erhärteten Felsen hält, während er gerade durch den Einfluss der Atmosphärilien im Zerfallen aus früherem festen Zustande begriffen ist; dann folgte in etwa 5 — 6 Klafter Tiefe ein Gang jüngeren grosskörnigen Granites mit perlgrauem Quarze, bläulichem Orthoklas und silberweissem Glimmer. Granaten von Hirsekorngrösse zeigten sich dem Feldspate eingesprengt. Nach unten endlich folgte bis ungefähr 9 Klafter, so tief als der Brunnen angelegt wurde, grobkörniger Diorit von ganz gleicher Beschaffenheit, wie er am Eingange des tiefen Weges ansteht. So hatte Dr. Kornhuber die Befriedigung, dass dadurch seine schon früher ausgesprochene Vermuthung, die Felsart ziehe sich vom tiefen Weg unter dem Granit des Calvarienberges bis zum Eisenbahntunnel hin, eine thatsächliche Bestätigung fand. Es wird hierdurch auch um so wahrscheinlicher, dass die kleine Diorit-Partie am dritten Batzenhäusel nach unten mit der vorgenannten in Verbindung stehe und sich gleichsam nur von ihr abzweige.

Unter den neu eingegangenen Schriften sind für die Gesellschaft höchst erfreuliche. Die kaiserl. Akademie der Wissenschaften übersandte das Jänner- und Februarheft der Sitzungsberichte der mathe-

matisch - naturwissenschaftlichen Classe und den Almanach für 1857; der zoologisch-botanische Verein in Wien 5 Bände seiner Verhandlungen, einen Bericht über die österreichische Literatur in der Zoologie, Botanik und Paläontologie, Reissek's Festkranz zur zweiten Jahresfeier des Vereines, und den bei Gelegenheit der Naturforscher-Versammlung 1856 in Wien publicirten Separatabdruck naturwissenschaftlicher Abhandlungen. Diese höchst schätzbare und ehrenvolle Verbindung mit den zwei genannten ausgezeichnetsten wissenschaftlichen Instituten des Kaiserstaates wird unserer Gesellschaft ein neuer Hebel sein zu immer rüstigerem Fortschreiten. Der Adjunct der kk. Central-Anstalt, Akad. M. Herr K. Fritsch hatte die Güte, die phänologische Übersicht vom October 1856 uns zu übersenden und die Vereinsmitglieder HH. Weselsky und Dr. Bauer widmeten der Vereinsbibliothek ihre Abhandlung über die Analyse der Gumpoldskirchner Mineralquelle. Kleinere Geschenke an Mineralien und Vögeln (von Herrn Paulik) lagen vor. Der Herr Vereinssecretär sprach für alle Gaben im Namen der Gesellschaft den wärmsten Dank aus.

Derselbe las ferner eine Mittheilung des kk. Feldapotheken-Officials, Herrn Josef Stürmer, den Beginn der Blüte von *Agave americana L.* betreffend. Die Blütenfülle der Pflanze dürfte wahrscheinlich Anfangs August eintreten; seit 7. Juli machte Herr St. täglich zweimalige Beobachtungen über den Entwicklungsgang der Blüte und nimmt Messungen der Höhe und Dicke des Schaftes vor, deren Ergebniss interessant zu werden verspricht. — Sodann wurden fünf neu beigetretene Mitglieder statutenmässig in die Gesellschaft aufgenommen.

Der Wiederbeginn der ordentlichen Versammlungen im Wintersemester ist auf den 19. October festgesetzt und es steht zu erwarten, dass manche Resultate der inzwischen in den Ferien unternommenen Beobachtungen und Untersuchungen in denselben den Gegenstand mehrerer Mittheilungen bilden werden.

Der Herr Vereinspräses, k. k. Ministerialrath J. Edl. v. Plener hielt hierauf an die versammelten Mitglieder nachstehende Ansprache:

Meine verehrten Herren!

„Mit der heutigen Sitzung schliesse ich die Versammlungen unseres Vereins aus Anlass der bevorstehenden Sommerferien; es wird mir aber nicht mehr vergönnt sein, unsere Zusammenkünfte mit dem eintretenden Wintercurse wieder zu eröffnen, indem mir durch die Allerhöchste Gnade Sr. k. k. Apostolischen Majestät eine veränderte Dienstes-Bestimmung mit einem entfernten Standorte zu

Theil geworden ist, welcher mir die künftige Leitung des Vereins nicht mehr möglich macht Ich werde dieselbe bis zu meinem Abgang von hier fortführen, dann aber mein Amt als Vereinspräses niederlegen und die Geschäftsbesorgung dem Herrn Vicepräses übergeben. Der heutige Abend ist somit der letzte, an welchem ich mich als Präses des Vereins in ihrem geehrten Kreise befinde; ich muss daher, so schwer es mir fällt, schon jetzt von der mir so werth und theuer gewordenen Versammlung Abschied nehmen. Zunächst empfangen Sie, verehrte Herren, meinen innigsten Dank für das ehrenvolle Vertrauen, welches Sie mir nicht nur durch die Wahl zu ihrem Präses, sondern auch während meiner ganzen Geschäftsführung in so bereitwilliger und edler Weise geschenkt haben, dass es uns möglich geworden ist, in verhältnissmässig kurzer Zeit dem Vereine einen festen Bestand zu sichern und seiner Thätigkeit eine achtungswerthe Entwickelung zu eröffnen.

Die aufmerksame Theilnahme, womit Sie den Verhandlungen folgten, und der gute Einklang, der zwischen uns Allen herrschte, haben mir die Erfüllung meiner Amtspflichten wesentlich erleichtert — und wenn es mir gelungen ist, Einiges dem Vereine genützt zu haben, so vermag ich darin nur den Erfolg und Lohn einer von Ihrem übereinstimmenden Willen angewiesenen und gehobenen Wirksamkeit zu erkennen. Als besonders dankenswerth muss ich insbesondere die Leistungen jener Herren Vereinsmitglieder hervorheben, welche durch wissenschaftliche Vorträge und Versuche, dann durch Bereicherung unserer Sammlungen sich um den Verein verdient gemacht haben.

An meinen innigsten Dank knüpft sich aber eine eben so innige, dringende Bitte: Erhalten Sie, meine verehrten Herren, dem Vereine Ihren bisherigen Eifer in ungeschwächter Kraft, schaffen Sie auch künftig mit gleicher Ausdauer und Rüstigkeit an dem Ausbau des von Ihnen gegründeten Werkes. Ist ja doch die Aufgabe unseres Vereins eine so schöne und anziehende, dass der genussreiche Lohn, den sie verheisst, den machtvollsten Impuls gibt, um die ihr dienstbar gewordenen Kräfte wach zu rufen und in reger Thätigkeit zu erhalten. In der Natur, deren Kenntniss wir zu fördern haben, finden wir uns so recht eigentlich in unserer grossen Heimath, wir lieben sie um so wärmer, je mehr wir sie erkennen und verstehen lernen, und je mehr wir es uns zum Bewusstsein gebracht haben, dass in der grossen Kette aller Erdenwesen der Mensch das schliessende und denkende, aber (während seiner irdischen Existenz) auch das festverbundene Glied bildet, und dass selbst für eine höhere Bestimmung „die Erde doch immer

das Erziehungshaus der Menschheit" bleibt. Die wachsende Erkenntniss der Natur lohnt mit jedem Fortschritte ihren strengen Forscher durch das errungene glückliche Resultat, sie gewährt aber auch ihrem Freunde und Pfleger einen Naturgenuss weit edlerer Art und reicheren Gehaltes, als jener, wozu dem Fremdling und Laien der beschränkte Zutritt verstattet ist. Die schöne Farbe, der liebliche Geruch unserer Blumen wird Jedermann, auch den Nichtkenner ergötzen; es ist diess eine der naivsten Formen des Naturgenusses und der wohlthuende Eindruck der Pflanzenwelt auf jedes nur irgend empfängliche Gemüth ein unleugbarer. Aber mit welch' ganz anderem Auge betrachtet sie der Freund botanischer Studien, der mit den merkwürdigen Gesetzen ihres Baues und Wachsthums, ihrer Metamorphose, und überhaupt ihres physiologischen Verhaltens vertraut ist? Er versteht ihre planvoll aufsteigenden Gestalten, er erfasst den herrlichen Reichthum und die massvolle Ordnung des Organismus, der sich von der Anlage der kleinsten Theile bis zur Darstellung des schönen Gesammtbildes vollzieht; sein Interesse ist an die mannigfaltigsten Einzelbeziehungen geknüpft, die er denkend zur Einheit verbindet und, einen weit richtigeren und mächtigeren Total-Eindruck gewinnend, auch für Geist und Herz eine um so reichere Befriedigung findet.

Den kenntnisslosen Wanderer in unseren Felsenthälern und Hochgebirgen mag manche abenteuerliche Gesteins-Formation, manche malerische Gruppirung romantisch anregen und zu einem gemüthlichen Wohlgefallen stimmen, dem vertrauteren Freunde der Natur entrollt sich aber ein weit anziehenderes und genussreicheres Bild. Zu ihm sprechen die Abdachung und Einsattlung der Gebirgszüge, die Schieferungen und Schichtungen der Felswände mit den emporstrebenden Massengesteinen, die Fundorte von Meergewächsen auf hohen Bergesgipfeln, mit ganz andern Zeichen und Stimmen; sie erzählen ihm von einer längst vergangenen stürmischen Jugendperiode unseres Planeten, sie eröffnen den Einblick in das nun fest gewordene Gefüge und in das System seines wundervollen Baues. Vor dem kundigen und denkenden Betrachter erschliesst sich die reiche Fülle des Naturlebens, das wechselvolle Spiel freier und das in Ruhestand gesetzte Walten gebundener Kräfte, und so tritt auch das landschaftliche Gemälde der Gegend mit weit ergreifenderen und weihevolleren Zügen vor seine Seele, von welchen eine profane Anschauung sich nichts träumen lässt.

Das gleiche Verhältniss waltet in allen Partien der Naturbetrachtung vor, und um mit dem Grössten und Höchsten, was uns um-

schliesst, mit dem Himmel zu schliessen, sei mir nur noch die Bemerkung vergönnt, dass derjenige, welcher die Bahnen der Weltkörper kennt, ihr Gesetzes- und Gleichmass, die heilige Ordnung ihres Wandels, und die kosmische, schmuckvolle Anordnung des Weltganzen erfasst, eine Naturansicht von solcher Grösse und Freiheit gewinnt, welche dem unkundigen Bewunderer eines schönen Firmaments mit lauter funkelnden Lichtern ewig fremd und unnahbar bleibt.

In den Kreis von all' diesem Schönen und Herrlichen tritt eben auch die reichliche Fülle des Nützlichen wohlberechtigt ein, welches die wachsende Naturerkenntniss für die engeren Bezirke des menschlichen Bedürfens und des socialen Lebens geleistet hat. Manche im Anfange wenig beachtete Resultate der Physik, Chemie und anderer Naturwissenschaften haben, auf dem praktischen Felde der gewerblichen und commerciellen Thätigkeit angelangt, daselbst die weitgreifendsten und grossartigsten Umstaltungen bewirkt, für die Production ganz neue Werthe geschaffen und in den Gang der allgemeinen Culturentwickelung massgebend eingegriffen, und noch jetzt harren wichtige volkswirthschaftliche und gesellschaftliche Fragen einer glücklichen Lösung, die ihnen nur von einer vorurtheilsfreien Anerkennung und Benützung natürlicher Kräfte und Verhältnisse zu Theil werden kann. In ihrem grossen Berufe hebt die Naturwissenschaft mit nicht leichter Arbeit so recht eigentlich manches verborgene Pfund, um es fruchtbringend und für die Menschheit segensreich zu machen; sie geht aber hiebei „keine Königsbahn," sondern den oft harten Weg des mühevoll dienenden Fleisses und der zuletzt dennoch siegenden Ausdauer; sie lehrt uns hiebei das grosse Wort verstehen, dass wir „unser Erbtheil erwerben sollen, um es zu besitzen." So wirkt sie redlich und gewissenhaft, von Thatsache zu Thatsache schreitend, messend und wägend, aber auch prüfend und erwägend, „in der Mannigfaltigkeit die Einheit" und in der „Flucht der Erscheinung das Beharrliche" — das Gesetz suchend, den Geist in der Natur nicht „mit Hebeln und Schrauben bezwingend," sondern durch freie Thaten des menschlichen Geistes ergründend. Sie zeigt — wie vielleicht in keinem anderen Zweige der allgemeinen Bildung — den unermesslichen Fortschritt der Gegenwart gegen das Alterthum, und gegen die so gern gepriesene gute Vorzeit, und erkämpft mit den Waffen des Friedens stets neue Siege und weitere Kreise — selber neid- und harmlos, andere Denkart und Bestrebung gewähren lassend, dabei im Bewusstsein der Grösse des eigenen Objectes sich, über alles subjective Tendenz- und Partei-Getriebe erhaben, rein und frei erhaltend.

So gibt sie auch das rechte Mass und die höhere Richtung für unsere Wirksamkeit, und ihrer würdig, wollen wir uns als Mitglieder des Vereins für Naturkunde bewähren. Der Verein war bisher von der reinsten Liebe für die Sache der Wissenschaft beseelt und nicht ohne Erfolg bestrebt, an dem grossen Werke der Förderung der Naturkunde zu schaffen. Er wird künftig noch Besseres und Grösseres leisten und als ebenbürtiger Genosse eine gleichberechtigte Stellung im Bunde mit andern ähnlichen Unternehmungen behaupten; seine Gründer sollen das Recht haben, einst mit Stolz auf ihre Schöpfung blicken zu können. Darum, meine verehrten Herren, kräftigen und fördern Sie den Verein mit ihrer thätigen Liebe und mit der Fortdauer Ihrer regsten Theilnahme; es gilt ja die Pflege eines jungen, aber lebensfähigen Zweiges wissenschaftlicher und humanitärer Bildung, zunächst bestimmt, auf dem vaterländischen Boden des herrlichen Ungern zu gedeihen und Früchte zu tragen, und ausgegangen im Keime von der theuren, mir unvergesslichen Stadt Presburg, um ihren edlen Bewohnern zur Freude und Ehre zu gereichen.

Bei meinem Scheiden finde ich mich verpflichtet, den hohen Behörden, mit welchen die Leitung des Vereins mich in Geschäftsberührung brachte, insbesondere aber der hochlöblichen kk. Statthalterei-Abtheilung zu Presburg meinen ergebensten Dank für die mannigfaltige und bereitwillige Förderung unserer Angelegenheiten hiemit öffentlich auszusprechen; ebenso muss ich meinem wärmsten Dankgefühl Worte leihen für die eifrige Unterstützung, welche mir von dem geehrten Vereinsausschusse zu Theil geworden ist, und für die ausgezeichnete Mitwirkung, deren ich mich von Seite meines Freundes, des Herrn Vereinssecretärs Dr. Kornhuber, zu erfreuen hatte.

Und so nehme ich denn von Ihnen Allen, meine verehrten Herren, Abschied; — beherzigen Sie meine Bitte um die Fortsetzung Ihres Wirkens für die Sache des Vereins und schenken Sie Ihrem austretenden Präses, welcher dem Vereine stets als treues Mitglied angehören wird, eine freundliche Erinnerung."

Nach dieser Ansprache des Herrn Vereinspräses ergriff der Präses-Stellvertreter, k. k. St.-R., Herr Felix Reiser das Wort, sprach im Namen der Versammlung das tiefste Bedauern über das Scheiden des Herrn Vereinspräses aus, dankte ihm in den wärmsten Ausdrücken für seine hingebende Aufopferung und unermüdete Theilnahme, welche er den Vereinszwecken gewidmet und wodurch er das Institut fest begründet

hat, und brachte demselben ein herzliches Éljen! aus, in welches die ganze Versammlung begeistert einstimmte.

Der Verein wird das Andenken seines hochverdienten Herrn Präses am besten ehren, wenn er seiner liebevoll ermunternden Aufforderung, den Bau mit arbeitsamer Hand weiter fortzuführen, nachkommt, und unablässig für die Erforschung des Landes uud die Erkenntniss der naturwissenschaftlichen Verhältnisse desselben zu wirken bestrebt ist.

Versammlung

am 19. October 1857.

Der vorsitzende Herr Präses-Stellvertreter, k. k. Statthaltereirath Felix Reiser, eröffnete die Sitzung mit einer kurzen Ansprache und theilte den Beschluss des Ausschusses mit, dem zu Folge die Wahl des neuen Vereins-Präses bei der nächsten Jahresversammlung stattfinden wird, die Functionen des Präses inzwischen aber geschäftsordnungsmässig vom Präses-Stellvertreter übernommen werden.

Der k. k. Rittmeister, Herr A. Schneller, hielt sodann einen Vortrag über die Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Futak bei Peterwardein. Herr Sch. hatte mehrere Jahre hindurch Gelegenheit, die Flora jenes Gebietes zu verschiedenen Jahreszeiten kennen zu lernen, und gibt eine vorläufige Aufzählung der Phanerogamen, welche 625 Arten umfasst und zur Veröffentlichung im dritten Jahrgang der Vereinsschriften bestimmt ist. Futak, an der südlichen Grenze der Bácska gegen Slavonien am linken Donauufer gelegen, repräsentirt vorzugsweise die Sumpf-, Wasser- und Steppenflora, während am rechten slavonischen Ufer die Feld- und Acker-, Hügel- und Waldflora vertreten ist. Ueber beide Ufer dehnte Herr Sch. seine eifrigen Beobachtungen aus, welche um so schätzbarer erscheinen, als mit Ausnahme einzelner Daten von Prof. Kitaibel über die Pflanzen jener Gegend bisher nichts bekannt war. Das Terrain selbst besteht längs der Donau aus Alluvial-Gebilden, unter welchen am rechten Ufer das Diluvium, besonders ausgedehnte Lössablagerungen, dann die Tertiärformation folgen, von welcher namentlich der Leithakalk vorherrschend entwickelt ist, der die Abhänge der Fruska Gora bildet, und unmittelbar auf krystallinischen Schiefergesteinen, die stellenweise von Dioriten durchbrochen werden, lagert. An mehreren Stellen treten Serpentinstöcke auf, wie

zu Peterwardein, wo der Festungsberg selbst aus dieser Felsart gebildet ist. Am linken Ufer finden sich ausgedehnte Sümpfe und Riede, dann Hutweiden, Ackerland und beträchtliche Eichenwälder. Am rechten Ufer ziehen sich Weingärten hin, während die höheren Lagen Wälder einnehmen, in denen Buchen, Eichen und Linden vorherrschend sind. Viele Pflanzen des von Hrn. Schneller durchforschten Gebietes treffen wir auch in hiesiger Gegend; namentlich bietet der Frühling wenig Auffallendes, während später die Verschiedenheit deutlicher hervortritt. Farren und Saxifrageen sind z. B. höchst selten, Coniferen gar nicht zu finden. Unter den selteneren Pflanzen, welche auch der Presburger Flora fehlen, sind besonders hervorzuheben: *Althaea pallida W. K., A. cannabina L., Allium rotundum L., Convolvulus cantabrica L., Kitaibelia vitifolia Willd., Erianthus strictus Bluff., Lychnis coronaria L., Ornithogalum pyrenaicum L., Ruscus aculeatus L., Tamus communis L., Villarsia nymphoides Vent.* — Hr. Sch. zeigte ferner noch die Eintagsfliege, welche unter dem Namen „Donaublüthe" bekannt ist, vor und legte zur vergleichenden Ansicht die sogenannte Theissblüthe bei, welche Herr Dr. Kornhuber mitgebracht hatte.

Herr Prof. Ed. Mack besprach die Erscheinungen, welche sich während der einzelnen Stadien der Blüthenentwicklung an der *Agave americana L.* in dem Garten des Sommerpalais Sr. Eminenz des Fürstprimas an der Fürstenallee ergaben. Die Beobachtungen der Wachsthumsverhältnisse wurden täglich zweimal mit grosser Genauigkeit von dem k. k. Feldapothekenofficial Hrn. A. Stürmer angestellt; die Daten der von ihm vorgenommenen Messungen sind in diesem Hefte der Vereinsschrift mitgetheilt. Die ungefähr 95 Jahre alte Pflanze setzte am 30. Juni ihren Blüthenschaft an und schob denselben so ungemein rasch empor, dass in der ersten Woche ein durchschnittlicher täglicher Höhenzuwachs von 10 Zoll, in der zweiten von 4 Zoll, später von 2 Zoll geschah, und der Schaft am 7. September vom Grunde bis zur Spitze 3 Klafter und 6 Zoll mass. Am 9. September öffneten sich die ersten Blüthenknospen, die Entwicklung der übrigen schritt allmälig fort, so dass an Blüthendolden 23 entstanden, die bis zum 19. October nach und nach aufblühten, an welchem Tage der Schaft am Grunde abgeschnitten und durch die Güte des Herrn Primatial-Rentmeisters Máthés dem Vereine überlassen wurde. Herr Prof. Mack machte an dem in der Sitzung vorliegenden riesigen Stamme auf dessen Einzelnheiten aufmerksam. Um das Aufsammeln des aus den Blüthen beständig ab-

träufelnden Saftes (was an dem abgeschnittenen Stamme noch in auffallender Weise fortdauerte) möglich zu machen, war auf Kosten des Vereins eine geeignete Vorrichtung angebracht worden. Prof. M. beschrieb dieselbe, und wies den Saft in frischem und gegohrenem Zustande, so wie den Alkohol vor, welchen er aus demselben dargestellt hatte. Letzterer ist durch seinen eigenthümlichen Fuselgehalt, jenem des Krappbranntweins vergleichbar, interessant.

Herr Dr. G. A. Kornhuber sprach über eine merkwürdige Felsbildung in den Sümpfen der ungrischen Ebene. Schon im verflossenen Jahre hatte derselbe auf einer Reise nach den oberen Gegenden des Szebes-Körösthales in der Gegend von Török-Sz.-Miklós in Erfahrung gebracht, dass auf der in der Nähe liegenden Puszta Bánhalma Kalksteine gefunden würden, ohne dass er, der kurz zugemessenen Zeit wegen, in der Lage war, die Sache weiter verfolgen zu können. Zu Czegléd erhielt Dr. K. in diesem Jahre wieder Angaben über das Vorkommen eines solchen Gesteines. Schon bei einem Gange durch den ausgedehnten, volkreichen Markt zeigte sich an den grösseren Häusern, Kirchen u. s. w., insbesondere zu deren Hauptmauern, die fragliche Felsart in Anwendung gebracht; auch konnte man Vorräthe derselben aufgeschichtet wahrnehmen. Die auf dem Stadthause (wobei Dr. K. der wohlwollenden Willfährigkeit des Herrn Bürgermeisters und des Notars besonders verpflichtet ist) in Erfahrung gebrachte Stelle des Vorkommens, welche gegenwärtig abgebaut wird, liegt eine halbe Stunde südlich von Czegléd ausserhalb Uj-Varos, zwischen der Strasse nach Nagy-Körös und der Szegediner Eisenbahn. Bei der diesjährigen Dürre war das Sumpfterrain bequem zugänglich und die Untersuchung sehr erleichtert. In anderen Jahren ist es selbst im Sommer feucht und wässerig, immer aber im Frühling und zuweilen im Herbste überfluthet. Unter der Dammerde, die eine durchschnittlich 30—40 Centimeter dicke Schicht bildet, trifft man unregelmässig eckige oder mehr weniger abgerundete Knollen eines schmutzig grauen Kalkes, der, zum Theil locker und weich, von zahlreichen Poren und irregulären Oeffnungen durchsetzt ist. Unter diesen liegt dichter Kalk, welcher horizontale Platten von durchschnittlich 25—30 Centimeter Dicke bildet. An einer nahe befindlichen Mühle ist ein Block von 50 Centimeter Höhe und 70 Centimeter Länge eingemauert. Die Felsart ist aschgrau oder gelblich grau gefärbt und wie die oben beschriebenen Knollen von irregulären, aber kleineren Kanälchen durchzogen, welche meist in verticaler Richtung zur Fuge stehen und wohl von Gasentwicklung bei der Zer-

setzung organischer Stoffe während der Bildung herrühren. Zahlreiche Ueberreste meist kleiner Gasteropoden-Gehäuse schliesst diese Felsart ein, den Geschlechtern *Planorbis, Lymnäus* und *Physa* angehörig, Süsswassermollusken, die jetzt noch die dortigen Sümpfe bewohnen. Bivalven waren nicht aufzufinden. Beim Reiben lässt das Gestein einen eigenthümlichen bituminösen Geruch wahrnehmen. Unter dem dichten Kalk, welcher ungefähr 50 Centimeter mächtig ist, fand sich im Niveau des durchsickernden Gewässers und der Oberfläche des nahen Bächleins eine breiige Kalksandmasse, aus welcher durch Erhärten, nach Art der Tuffbildung, der darüber liegende dichte Kalk entsteht. Mit einem eisernen Rammpfahl, dessen man sich dort zur Untersuchung des Bodens nach bereits erhärtetem Gestein bedient, war es nicht möglich, die Unterlage jener weichen Masse zu erreichen. Vor 2½ Jahren hatte man an der untersuchten Stelle den Anbau begonnen, indem man Gräben zog und dieselben immer mehr erweiterte, und seither wurden 130 Cubikklafter Bausteine gewonnen. Früher hatte man westlich von der Nagy-Köröser Strasse, ferner bei der Windmühle und an anderen Orten nach solchen Steinen bei verschiedenen Veranlasungen gegraben. Wie erwähnt leistet diese Felsart beim Aufführen von Gebäuden von etwas besserer Art die wichtigsten Dienste; aber selbst bei ärmlichen, aus Erdschollen, luftgetrockneten oder gebrannten Ziegeln erbauten Häusern verwendet man sie wenigstens zu Grundfesten. Zum Bau der grossen katholischen Kirche im Jahre 1834 bezog man grösstentheils das Material aus den bezeichneten Lagerstätten. Nach Mittheilungen, welche Dr. K. von Baufachmännern in Szegedin erhielt, soll ein ganz ähnliches Vorkommen auch bei Kis-Telek zwischen Felegyháza und Szegedin, wo auch Natron-Seen (féher-to) sind, anzutreffen sein. Welche ausserordentliche Wichtigkeit diese Felsbildungen in jener weiten Ebene, auf der man oft vergebens nach einem Steinchen sucht, haben, ist für sich klar; dadurch, dass die Steine leicht zu gewinnen, gut zu bearbeiten und zu formen, nicht sehr schwer, nicht nässend und schlechte Wärmeleiter sind, werden sie für jene Gegend ungemein werthvoll.

Der Vereinssecretär theilte sodann auszugsweise den Inhalt einer an den Verein von seinem Mitgliede Dr. Emil Lang in Neutra eingesandten Abhandlung über das Trenchin-Teplitzer Bad in physikalischer und chemischer Hinsicht mit. Die von Herrn Dr. Lang nach den neuesten Methoden ausgeführte quantitative Analyse dieser Therme ist sammt den Erläuterungen dazu in diesem Hefte der Vereinsschrift ausführlich mitgetheilt. (Siehe Abhandlungen Seite 1.)

Der erzherzogl. technische Betriebsleiter Herr Ludwig Häcker in Ung.-Altenburg hatte eine ausführliche Schilderung des merkwürdigen Wiesen-, Wald- und Torfbrandes im Hanság nach seinen eigenen und des Hrn. erzherzogl. Ingenieurs Markovics Beobachtungen eingesendet, welche der Vereinssecretär vortrug.

„Vor mehreren Wochen fand ein Wiesenbrand in der Leydener Gegend statt, welchen als nicht vollständig gelöscht der letztwöchentliche heftige Wind wieder angefacht zu haben scheint und der sich nunmehr weithin verbreitet hat. Bei einem starken Winde erfolgte die Verbrennung des Grases vorherrschend durch Verglimmen, nur einzelne Grasbüschel und Gestrüppe loderten hell empor. Es fiel zunächst auf (besonders erregte dieser Umstand das Staunen des Landvolkes), dass die Verbrennung mit namhafter Geschwindigkeit auch in der dem herrschenden Winde entgegengesetzten Richtung Fortschritte machte. Diess geschieht nach meiner Ansicht in der Art, dass auf dem erwärmten Erdboden die Grasstengel und Blätter zunächst trocken werden, wornach sie sich durch die von den verbrennenden Nachbargräsern mitgetheilte Hitze bald entzünden können; die Luftströmung ist zunächst dem Erdboden auch bei starkem Winde gerade nur stark genug, um die Flamme anzufachen, keineswegs um sie auszulöschen. Eine Veränderung der Windesrichtung war ganz scharf in der neu genommenen des Brandes wieder zu erkennen. Der Canalgraben, welcher das Wasser des erzherzogl. Torfstiches zur Rabnitz abführt, grenzte scharf das Feuer ab. Stellenweise kam ein Brennen des Torfes vor und zwar auf der Wiese, da wo die Erdoberfläche bis zur Torfschicht geöffnet war, oder es hatte sich auch im Walde das Feuer durch Vermittlung der brennenden Wurzeln u. s. w. bis zum Torf fortgepflanzt.

Solche Stellen sind sehr gefährlich zu betreten, weil die Erddecke unter dem Fusse einbricht und der Daraufstehende tief einsinken kann. Ausgebrannte Torfstellen bilden Löcher mit einem Inhalt von röthlicher Asche.

Das Feuer hatte den sogenannten Zanegger und Wieselburger Wald ergriffen. Hier boten sich wieder eigenthümliche Erscheinungen dar. Während man zu Anfang sich der Hoffnung hingab, dass die grösseren Bäume wenigstens für den Zweck der Brennholznutzung gerettet werden würden, weil sie während des Brandes von Gras und Gesträuch unversehrt standen, zeigte sich, dass in Folge der Zerstörung der Baumwurzeln und der unteren Theile überhaupt die Stämme umstürzten und somit ein Raub der Flammen wurden. Dem Waldbrande

wurde durch einen von den vereinten Nachbargemeinden unter der Leitung des Herrn Markovics gezogenen Graben Einhalt gethan; schliesslich dürfte der eingetretene mehr als 24stündige Regenfall denselben ziemlich sicher gelöscht haben.

Die anwesenden älteren Landleute hatten über Wiesenbrände schon mehrfache Erfahrungen und bezeichneten darnach dieselben als den Graswuchs sehr befördernd, wenn das folgende Jahr ein nasses sei, im entgegengesetzten Falle aber hatten sie bemerkt, dass dem Wiesenbrande nur ein höchst ärmlicher Graswuchs folge.

Von grossem Eindrucke war der landschaftliche Anblick der Gegend. Der Boden, so weit das Auge reichte, geschwärzt und dampfend, an tausend Stellen aufsteigende Rauchsäulen mit züngelnden Flämmchen untermengt, das Firmament in Rauchwolken gehüllt, erschien der Brand wie eine sich über das Land wälzende Fluth, die nicht etwa in gerader Linie sich begrenzte, sondern einmal fast im rechten Winkel sich brach, dann wieder in mannigfachen Windungen sich ziehend, den Zuschauer beinahe halbkreisförmig umschloss."

Das Mitglied Herr A. Jukovics, Pfarrer zu Apethlon am Neusiedlersee, der eifrige Ornitholog jener in dieser Hinsicht so reichen Landschaft, hatte ein Verzeichniss der Vögel seiner eigenen zahlreichen Sammlung und einzelne Bemerkungen über deren Vorkommen eingesandt, und das dankenswerthe Anerbieten gemacht, aus derselben dem Vereinsmuseum erwünschte Exemplare zuzuwenden. (Siehe Abhandlungen Seite 32.)

Herr Dr. Kornhuber legte dann neuere Erscheinungen in der naturwissenschaftlichen Literatur und zwar die dritte Auflage von Wimmer's Flora von Schlesien, besonders wegen ihrer genauen Charakteristik und der Darstellung der Bastardformen interessant, ferner Rossmässler's neueste pop. Schrift: „Das Süsswasser-Aquarium" vor, und besprach dieselben. In dem dritten Programm der Pester Oberrealschule hat Dr. G. Mayr einen Aufsatz „Ungarn's Ameisen," veröffentlicht, der aus der Feder des auf diesem Gebiete anerkannten Forschers alle Beachtung verdient und ein höchst schätzbares Seitenstück zu den auch hierorts über die ungrische Fauna veröffentlichten Abhandlungen bildet. In gleicher Weise hat Prof. K. Fuss im Herrmanstädter evangelischen Gymnasial-Programm 1856 die Käfer Siebenbürgens beschrieben und Melzer in Schässburg über die Bestimmung des Ganges der Luftwärme in Siebenbürgen eine Abhandlung publicirt. So mehren sich zusehends die Arbeiter auf naturwissenschaftlichem Gebiete in Ungern und seinen

Nebenländern, und immer klarer wird das Bild, welches wir von der natürlichen Beschaffenheit unseres Vaterlandes besitzen. — Der Herr Vereins-Secretär legte ferner noch die durch Schriftentausch und Schenkungen zahlreich eingegangenen Bücher, sowie die für das Vereinsmuseum bestimmten Naturgegenstände zur Ansicht vor, und sprach für die freundlichen Gaben allseitig den wärmsten Dank des Vereins aus.

Am Schlusse wurden eilf neu beigetretene Mitglieder statutenmässig in die Gesellschaft aufgenommen.

Versammlung

am 2. November 1857.

Den Vorsitz führte der Präses-Stellvertreter k. k. Statthaltereirath Herr Felix Reiser.

Der Secretär der Gesellschaft, Herr Professor Dr. G. A. Kornhuber, las eine Mittheilung, welche der allverehrte Herr Vereinspräses, k. k. Ministerialrath Dr. J. Edler v. Plener, von Dembica in Galizien aus brieflich an ihn gerichtet hat.

„Ich habe Ihnen zu melden, dass ich am 12. October mich Sr. Excellenz dem Herrn Minister Freiherrn v. Bach vorstellte, im Namen des Vereins den Dank für den bisher von den politischen Behörden genossenen Schutz ausdrückte und ein Exemplar des ersten Jahrganges der Vereinsschrift als Zeichen unserer dankerfüllten Gesinnung und als Beweis unseres wissenschaftlichen Strebens und der nicht ganz unerspriesslichen Leistungen überreichte. Se. Excellenz nahm meine Worte und die Vereinsschrift sehr gnädig an, sprach seinerseits den Dank für die erwiesene Aufmerksamkeit des Vereins aus, und erkundigte sich mit vieler Theilnahme um die Verhältnisse des Vereins.“

Bei dem raschen Anwachsen der Sammlungen des Vereins gehört es zu den unabweislichen Bedürfnissen desselben, ein entsprechendes grösseres Local für dieselben zu gewinnen; der Vereinsausschuss hatte daher im Juli l. J. ein wohlbegründetes Gesuch an die Presburger k. k. Finanz-Landes-Directions-Abtheilung gerichtet um unentgeltliche Überlassung einer Räumlichkeit im k. k. Rechtsakademie-Gebäude, damit in derselben eine geordnete Aufstellung der Naturalien vorgenommen werden könnte, wodurch die letzteren erst, weil allgemein zugänglich, recht nutzbringend gemacht würden.

Die erbetenen Localitäten wurden auch dem Vereine von der genannten Behörde unter 9. September l. J. provisorisch eingeräumt und die Bitte um definitive Ueberlassung an das hohe k. k. Ministerium geleitet. Der Herr Vereinspräses hat nun während seiner Anwesenheit in Wien persönlich bei dem h. Ministerium der Finanzen und jenem für Cultus und Unterricht im Namen des Vereins die Bitte um eine genehmigende Erledigung dieser Angelegenheit vorgebracht.

So fährt der hochverehrte Herr Vereinspräses auch in der Ferne noch fort, mit lebendiger Theilnahme und mit gewohntem Wohlwollen die Zwecke des Vereins in ausgezeichneter Weise zu fördern. Freudig erregt über diese Mittheilung sprach die Versammlung dem hochverdienten Herrn Präses den wärmsten Dank des Vereins aus.

Der Herr Vereinssecretär theilte ferner mit, dass das Bibliothekslocal des Vereins vorzunehmender Baureparaturen wegen jetzt nicht zugänglich sei, dass aber die vom Vereine gehaltenen Zeitschriften und Bücher unter der geschäftsordnungsmässigen Form vom Herrn Secretär-Stellvertreter Prof. E. Mack in Empfang genommen werden können.

Derselbe legt ferner das erste Heft des II. Jahrganges der Vereinsschrift vor, welches einen deutlichen Fortschritt gegen den I. Jahrgang, sowohl was Inhalt als Umfang anlangt, nicht verkennen lässt. Zugleich mit demselben wird die Abhandlung *„Synopsis der Säugethiere mit besonderer Beziehung auf deren Vorkommen in Ungern von Dr. G. A. Kornhuber,“* von welcher auf Kosten des Vereins Separatabdrücke angefertigt wurden, an die einzelnen Herren Mitglieder vertheilt werden.

Hierauf hielt Herr Prof. J. Maresch einen Vortrag über Mikroskopie. Nach einer Einleitung über den Vorgang und die Gesetze des Sehens im Allgemeinen ging er auf die Besonderheiten des mikroskopischen Sehens, die nothwendig zu beachtenden Vorsichten bei demselben und die richtige Gebrauchsweise des Mikroskopes über. An einem vorliegenden ausgezeichneten, grossen Instrumente aus Plössl's Werkstätte erklärte derselbe sodann die nähere Einrichtung und das Zugehör eines zusammengesetzten Mikroskopes und erörtere die zu einer wissenschaftlich mikroskopischen Untersuchnng nothwendigen Hilfsmittel. Dabei machte Herr M. auf die einzelnen Unterschiede der von verschiedenen Optikern, wie Plössl, Schiek, Amici, Nobert, Oberhäuser u. a. construirten Instrumente und auf die besonderen Vorzüge jedes derselben aufmerksam, erklärte das mikroskopische Messen und lud schliesslich die

versammelten Mitglieder zur Anschauung mikroskopischer Objecte ein, wobei er Veranlassung nahm, noch manches des Gesagten näher zu erläutern. Noch war zu letzterem Zwecke ein zweites kleineres zusammengesetztes Mikroskop von Wolf, ein einfaches aus drei Linsen bestehendes und mit Stativ versehenes von Prokesch und das von letzterem nach Kolaczek's *) Angabe verfertigte Vergrösserungsglas aufgestellt, deren Constructionsweise Herr Prof. M. gleichfalls auseinandersetzte.

Herr Dr. G. A. Kornhuber sprach sodann über den Bau und die Verrichtungen des Gehörorganes des Menschen und verglich dasselbe mit jenem aller Thierclassen, wobei er zur Verdeutlichung des Gesagten Präparate und im Grossen angefertigte Abbildungen vorwies.

Derselbe theilt ferner in Kürze den Inhalt zweier an den Verein von seinem Mitgliede Herrn E. Kolaczek eingesandten Abhandlungen mit: 1. Über das sogenannte Speisenblut. 2. Über Pilzbildungen im Innern unversehrter Eier. (Siehe Abhandlungen, Seite 33 und 39.)

Unter neu eingegangenen Büchern hob derselbe insbesondere das 2. Heft vom 8. Bande des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt und einen darin enthaltenen Aufsatz von Prof. Dr. K. Peters über die Geologie des Ofner Gebirges, so wie das Schlussheft des IV. Bandes der Verhandlungen des zool.-bot. Vereins in Wien mit mehreren schätzbaren Abhandlungen hervor.

Am Schlusse wurden drei neu beigetretene Mitglieder statutenmässig in den Verein aufgenommen.

Versammlung

am 16. November 1857.

Der vorsitzende Präses-Stellvertreter des Vereins, k. k. Statthaltereirath Herr Felix Reiser, machte der Versammlung die Mittheilung, dass die vom Vereinsausschusse bestellten Censoren, die Herren Vereinsmitglieder Magistratsrath Jos. Gratzl und Gemeinderath Joh. Heybl, die bei Gelegenheit der Generalversammlung vorgelegte Jahresrechnung von 1856 geprüft und richtig befunden haben. Die genannten Herren stellen zugleich den Antrag, der Verein möge dem Herrn Vereinskassier, k. k. Rechnungsofficial Joh. Kostein, für die bei der Rechnungsführung angewandte besondere Mühe und den

*) Siehe dessen Lehrbuch der Botanik für Landwirthe und Fortmänner. Wien, 1856. S. 14.

sorgsamen Fleiss den Dank aussprechen und demselben das übliche Absolutorium ertheilen. Die Versammlung sprach sich einstimmig für den Antrag aus und erhob denselben gleichzeitig zum Beschluss.

Das Mitglied, Herr Forstmeister Rowland, erstattete sodann Bericht über die am 4. bis 7. August d. J. in Unghvár abgehaltene Generalversammlung ungrischer Forstwirthe, und eröffnete denselben mit folgenden Worten: „Der hochansehnlichen Versammlung dürfte es nicht unbekannt sein, dass mir die Auszeichnung zu Theil wurde, der diesjährigen Hauptversammlung des ungrischen Forstvereins im Namen und Auftrage, so wie auf Kosten der Stadt Presburg beizuwohnen und dass ich das Vergnügen hatte, gleichzeitig als Vertreter des löbl. Vereins für Naturkunde dabei zu erscheinen, für welche sehr ehrenvolle Mission ich bei dieser Gelegenheit meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen nicht unterlassen kann."

Herr R. hatte seinen Weg nach Unghvár über Pest, Miskolcz und Kaschau genommen und gab einzelne Bemerkungen über den in der Gegend von Gyöngyös ausgeführten Anbau von *Carthamus tinctorius L.* und *Helianthus annuus L.*, den ausgedehnten Tabakbau bei Döbrő, Verpeléth und Kápolna, sowie über die Weincultur an den Abhängen des herrlichen Matra - Gebirges, ging sodann auf die Thätigkeit der Versammlung selbst näher ein, indem er der Reihe nach die einzelnen, daselbst verhandelten Themata bezeichnete, die darüber gehaltenen Vorträge und die gefassten Beschlüsse in kurzen Umrissen erörterte.

Die Excursion wurde in die zur Herrschaft Unghvár gehörigen und namentlich nördlich von dieser Stadt bis an die galizische Grenze sich erstreckenden Waldungen vorgenommen. Die letzteren liegen am Fusse der hochansteigenden Karpathen und tragen ganz den Charakter eines vollständigen Urwaldes. Sie bestehen aus Tannen, mehr oder weniger mit Fichten gemischt, in welchen einzeln und eingesprengt Ahorne, Ulmen und andere edle Holzarten von bewunderungswürdigen Dimensionen vorkommen. So wurde beispielsweise unter anderen einer in der Herrschaft Munkács vorkommenden Tanne Erwähnuug gemacht, welche bei einer Höhe von 38 Wiener Klaftern einen Stammdurchmesser von 7 Fuss, in Brusthöhe gemessen, haben soll.

Die vorherrschende Gebirgsart jener Gegend ist der theils tertiäre, theils dem Neocomien angehörige sogenannte Karpathensandstein, welcher die von Nordwest nach Südost durch die Marmaros bis nach Siebenbürgen sich hinziehende, zusammenhängende Kette

der nordöstlichen Karpathen bildet. Der Sandstein findet sich in den mannigfaltigsten Abänderungen, von grosskörnigen, quarzreichen — wo er dann als Mühlstein verwendet wird — bis zu sehr feinkörnigen, dünnplattigen von verschiedener Stärke, welche Varietäten als Pflastersteine einen Nebenertrag der Herrschaft bilden. Interessant ist das Vorkommen von thonigem Sphärosiderit in dieser Gebirgsart. Er findet sich lagerweise, nicht selten mitten im Sandstein, und von Schieferthon begleitet, wo er besonders an den Thalhängen getroffen wird. Wegen des geringen Eisengehaltes (8—10 Procent) bildet er jedoch nirgends den Gegenstand des Abbau's. Von organischen Überresten, als Kohle, Pflanzenabdrücke u. dgl., hat man bis jetzt nur Spuren gefunden. Kalk tritt im Gebiete der Unghvárer Herrschaft nur an zwei Stellen, nämlich bei Peresceny und Uj-Kemencze in dichten, schiefrigen oder grobkörnigen Varietäten auf, über deren geologisches Alter sich mit Bestimmtheit nicht absprechen lässt.

Das werthvollste Mineralvorkommen daselbst aber ist zu Dubrinics, nördlich von Unghvár, ein reiches Lager von Porzellanerde, welche nach Versuchen in der kaiserlichen Porzellanfabrik in Wien sich als vorzüglich bewährt hat und deren ausgedehnte Benützung gewiss nicht verfehlen wird, jener Gegend, besonders der dortigen armen Bevölkerung zu Gute zu kommen. Die das Thal des Bergstromes Ungh begränzenden, der Tertiärformation angehörigen, aus Sand, Mergel und Thon bestehenden Hügel beherbergen das Porzellan-Lager, welches parallel dem Flusse in nordsüdlicher Richtung, bei einer Neigung von etwa 45° regelmässig streicht und ebenso verflächt und eine Mächtigkeit von 13—15° darbietet. Das Material ist frei von jeder, dem Poteriefache schädlichen Erscheinung und bildet bei dem Umstande, dass die Herrschaft auf holzconsumirende Gewerbe angewiesen ist, einen ausserordentlichen Reichthum derselben. Als Beweis der Güte und Feuerfestigkeit des Materials dient die Thatsache, dass bei den Hochöfen des Turia-Remeter Eisenwerkes diese Masse in rohem und ungeschlemmtem Zustande verwendet wurde, und hiebei der Kernschacht 8 Jahre und das Herdgestelle bei der letzten Campagne 44 Wochen aushielten. Ofenbrüche aus dieser rohen Masse sind ganz verglaset, pellucid, rein weiss, im Bruche dem eines besten Porzellantellers ähnlich.

Südlich und westlich von Unghvár zieht sich Trachytgebirge hin als Ausläufer der vulcanischen Kette, welche in fast südnördlicher Richtung von Tokay bis gegen Sóvár sich erstreckt. An das-

selbe lehnen sich allenthalben die Tertiärgebilde der grossen ungrischen Tiefebene an. Dieselben führen eisenschüssige Opale und gute 24- bis 30-percentige Thoneisensteine, welche auch in dem Turia-Remeter k. k. Eisenwerke verarbeitet werden. Bemerkenswerth ist endlich noch das Vorkommen hübscher Krystalle des dodekaedrischen Granates, welche unweit des Dorfes Vorocsó hart an der Strasse, in dem dortigen lichtgrauen Bimsteintuffe sich finden.

Der Herr Vereinssecretär legte sodann ein Gregory'sches Spiegeltelescop vor, welches den Sammlungen des Vereines von einem sehr verehrten Mitgliede, welches ungenannt bleiben will, gewidmet wurde. Er zeigte das Princip und die nähere Einrichtung des Instrumentes, verglich es mit den übrigen katoptrischen und dioptrischen Fernröhren, machte auf die Bedeutung der ersteren in der Geschichte der Astronomie, sowie auf die Vortheile und Übelstände bei denselben aufmerksam.

Ein Exemplar vom Waldkauz *(Ulula Aluco L.)* schenkte das Mitglied Herr erzherzogl. Verwalter Anton Dorner in Pfaffenwiese. Das junge Thier trägt das dieser Alterstufe zukommende interessante Flaumkleid.

Das Vereinsmitglied Herr Joh. Heiter, gräflich Pálffy'scher Ökonomie-Verwalter in Königseiden, hatte mehrere Exemplare einer Käferart an Hrn. Dr. Böckh für den Verein eingesendet. Dieselben waren im verwichenen Sommer im ganzen Bezirke um den genannten Ort sehr verheerend aufgetreten und wurden am 22. Juli l. J. zuerst und zwar plötzlich in ungeheurer Anzahl bemerkt, wo sie auf den Kartoffeln und Maisfeldern sich lagerten und die Blätter ganz abfrassen, so dass der grösste Theil der Pflanzen zu Grunde ging und dadurch die Ernte vernichtet wurde. Nach 3—4 Tagen verschwanden sie wieder ebenso unmerklich, wie sie gekommen waren. Herr Dr. Kornhuber wies diese Käfer der Versammlung vor und erklärte sie nach seiner Untersuchung als *Epicauta dubia Oliv.,* eine zur Sippe der Cantharíden gehörige Art, welche die südlicheren wärmeren Gegenden Ungerns, Dalmatien, Italien als ihre eigentliche Heimat hat, bei uns meist nur vereinzelt, ja in manchen Jahren höchst selten anzutreffen ist. Das trockene und dürre Jahr, vielleicht im Vereine mit entsprechenden Luftströmungen, mag sie diessmal so zahlreich zu uns geführt haben, wie dies ja auch periodisch bei mehreren anderen zum Theil mit dieser verwandten Insectenarten, z. B. *Cantharis vesicatoria L.,* spanische Fliege, *Acridium migratorium L.,* der Wanderschrecke u. a. der Fall ist.

Eine Abhandlung „Beitrag zur Naturgeschichte des Bären", vom Mitgliede Herrn Waldmeister E. Helm zu Szt. Antal an den Verein eingesendet, las der Herr Vereinssecretär. Die darin enthaltenen Thatsachen basiren sämmtlich auf Beobachtungen und Erfahrungen des Herrn Einsenders, die derselbe in verschiedenen Bezirken der ungrischen Bergwälder zu machen reichlich Gelegenheit hatte. (Siehe Abhandlungen Seite 21.)

Endlich besprach noch Herr Professor I. Obermüller anlässlich der November-Periode das Wesen der Sternschnuppen und gab zuletzt eine historische Übersicht der Meinungen und Ansichten, welche über diese räthselhaften Erscheinungen am Himmel von den älteren Zeiten bis auf unsere Tage aufgestellt worden waren. Er ging sodann auf die Art und Weise ihres Erscheinens selbst über, die er in Kürze erörterte und versprach der vorgerückten Zeit wegen, in der nächsten Versammlung die Resultate der neuesten Beobachtungen hierüber von anerkannten Forschern mitzutheilen. Zuletzt gab er die Position des Uranus für die nächste Zeit an, und besprach die Möglichkeit seiner Sichtbarkeit mit unbewaffnetem Auge an nebelfreien Abenden.

Versammlung

am 14. December 1857.

Der vorsitzende Präses-Stellvertreter des Vereins, k. k. Statthaltereirath Herr Felix Reiser, theilte der Versammlung mit, dass das hohe k. k. Finanzministerium mit dem Erlasse vom 10. Novbr. l. J. im Einvernehmen mit dem k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht der Verfügung der hiesigen k. k. Finanz-Landes-Directions-Abtheilung, wonach eine disponible Localität des ehemaligen Benedictiner-Residenz-Gebäudes in Presburg an den Verein für Naturkunde zur Aufstellung seiner naturhistorischen Sammlungen provisorisch überlassen wurde, nachträglich die hohe Genehmigung ertheilt habe.

Der Herr Vorsitzende sprach im Namen des Vereins den genannten hohen k. k. Ministerien, so wie der hiesigen k. k. Finanz-Landes-Directions-Abtheilung für diese wohlwollende Unterstützung des Vereins den ergebensten tiefgefühlten Dank aus.

Der Herr Secretär legte eine Sendung von Vögeln aus der Fauna des Neusiedlersees vor, welche das verehrte Vereinsmitglied, Hr. Anton Jukovits, hochw. Pfarrer in Apetlon, dem Vereinsmuseum

gewidmet hat und gab kurze naturgeschichtliche Bemerkungen zu den einzelnen der vorgewiesenen Arten. Der Herr Einsender theilte noch folgende Notiz über das Vorkommen der Vögel in diesem Jahre in der genannten Gegend mit.

„Zu dem früher (siehe Abhandlung Seite 32) an den Verein eingesandten Elenchus meiner aus der hiesigen Fauna gemachten Erwerbungen kann ich nur wenig Neues nachtragen; denn ausser *Larus fuscus L.* im Jugendkleide, dann *Anser Bernicla L.* und einer bis jetzt hier unbekannten Ente (die aber ganz bestimmt *Anas nigra L.* ist), ist mir gar nichts vorgekommen; dieses wenige wäre also die kleine Ausbeute des sonst so reichen Herbstes. *Anser Bernicla* wurde auch vor vielen Jahren hier geschossen, nie aber, wie mir die ältesten Schützen sagen, *Anas nigra;* es wäre also diese Ente hier eine neue Erscheinung. Der Sommer dieses Jahres war auch der Ornithologie gar nicht günstig; alle Rohr-Sümpfe, welche auf dem Apetloner Gemeinde-Gebiete allein über 3000 Joch betragen und alle Landlachen waren trocken, daher blieben *Recurvirostra Avocetta, Himantopus melanopterus* u. a., welche sonst bei hohem Wasser hier vorkommen, weg. Neu war unter den *Grallatores* das Vorkommen der *Limosa rufa Briss.* und *Tringa maritima Brünn.*, vor allen aber des *Phalaropus augustirostris Naum.* Drei solcher Seltlinge wurden gesehen, wovon das eine erlegte Exemplar ich erhielt, welches im Jugendkleide sich befindet. Ob auch anderwärts in Ungern dieser nordische Vogel vorkommt?

Unter den wilden Gänsen, welche zahllos hier sind, liessen sich besondere, aber hier schon öfter erlegte Gänse hören; unsere Bauern-Schützen nennen sie Pumerl-Gänse wegen ihrer kleinen Gestalt und ihres Hundegebell ähnlichen Geschreis. Sollte mir ein solches Exemplar vorkommen, so werde ich über diese Seltenheit nicht säumen, Bericht zu erstatten."

Auf den Antrag des Secretärs beschloss die Versammlung, dass dem hochwürdigen Herrn Pfarrer A. Jukovits der Dank des Vereins für das werthvolle Geschenk schriftlich ausgedrückt werde.

Ferner legte der Secretär ein ansehnliches Geschenk von Mineralien und Tertiär-Petrefacten aus dem Oedenburger Districte vor, mit welchen der k. k. Hofrath der Stathalterei-Abtheilung zu Oedenburg, Herr A. Ritter von Schwabenau, den Verein erfreut hatte. Zur Vergleichung mit den aus dem Presburger Districte bereits zahlreich in unserer Sammlung vorfindlichen Stufen sind die vom Herrn Hofrathe gesendeten höchst schätzbar und bilden eine wesentliche Bereicherung

der ersteren. — Einzelne Erze aus Schemnitz wurden ferner von einem Mitgliede und geognostische Stücke aus Deutsch-Altenburg von Herrn K. Paulik dem Vereinsmuseum gewidmet. Der Herr Secretär dankte den freundlichen Gebern im Namen des Vereins.

Herr Dr. Kornhuber wies den Ast einer Schwarzpappel vor, auf welchem ein grosses Exemplar der Mistel *(Viscum album L.)* gewachsen war, und woran sich zeigte, dass von der Stelle an, wo die Mistel wurzelte, der Ast abgestorben war. Dieselbe Bemerkung liess sich an einer überaus grossen Anzahl von Exemplaren machen, welche in den städtischen Waldungen auf der Insel Altau, wo jetzt überständige riesige Pappeln, Ulmen und Weiden gefällt werden, sich fanden. Dr. K. nahm Anlass, das Merkwürdigste aus der Naturgeschichte der Loranthaceen, wohin die vorgewiesene Pflanze gehört, die schwierige Untersuchung ihrer Fruchtorgane, ihre desshalb noch zweifelhafte Stellung im natürlichen System und die Unterschiede dieser Art von der Eichenmistel *(Loranthus europaeus L.)*, so wie die medicinische Verwendung beider hervorzuheben.

Derselbe zeigte ferner ein Exemplar des Flussadlers *(Pandion Haliaëtos L.)*, welcher im September auf der Insel Altau erlegt worden war, verglich ihn mit dem Kaiseradler und Steinadler (= Goldadler), welche vorlagen, und besprach die Lebensweise des ersteren. Anlässlich der angeführten Behauptung, dass der Flussadler zuweilen von dem Fische, in welchen er, um ihn zu erbeuten, seine Krallen fest eingesetzt hatte, überwunden und in's Wasser gezogen werde, theilte Herr W. Rowland die bestätigende Thatsache mit, dass zu Witingau im südlichen Böhmen ein Hecht gefangen worden war, welchem noch die Krallen des Flussadlers im Leibe staken, während der übrige Körper bereits entfernt war

Herr Dr. Kornhuber erwähnte ferner der Bohrarbeiten, welche in der Nähe von Presburg zu Lanschütz *) auf Kohle unternommen werden. Hr. Advocat von Gabriel und Hr. Handelsmann Hackenberger hatten sich mit von den Bergarbeitern beigebrachten Gesteins-Proben an das Vereinssecretariat gewendet mit der Frage, ob daraus der Schluss auf ein Vorkommen von fossiler Kohle entnommen werden könne. Die Untersuchung hat zu dem Resultate geführt, dass bis jetzt keinerlei Anzeichen vorliege, dem zufolge mit Wahrscheinlich-

*) Vergleiche die Notiz in der „Presburger Zeitung“ Nr. 252 von 1857, welche auch in die „Presse“ Nr. 254 überging.

keit auf das Vorkommen von Kohle geschlossen werden dürfte. Bei Mariathal, wo Hrn. v. Gabriel das Anerbieten gemacht wurde, unternahm man keine Arbeiten, während bei Lanschütz bereits ein Bohrloch bis 17° Tiefe getrieben wurde. Auf Dr. K's. Bitte theilte Herr Hackenberger gefälligst die Lage der Schichten daselbst mit. Obenauf Dammerde $2\frac{1}{2}$—3′, dann Löss von gelblicher, bräunlich-grauer oder bräunlicher Farbe 3′, hierauf ein weisslich-grauer, glimmerhältiger, kleinkörniger Quarzsandstein, in welchem bis zur fünften Klafter seiner Mächtigkeit ein Schacht abgeteuft ist, worauf das Bohrloch noch 11° 2′ dringt und zum Theil noch den Sandstein durchsetzt, zum Theil durch darunter befindliche Schichten eines gelblich-grauen, hie und da mit Sand und feinem Schotter gemengten, und von Mergelknollen durchsetzten Thones dringt. Das Auftreten von Schwarzkohlen, wozu den Unternehmern von Seite der Bergarbeiter Hoffnung gemacht wurde, ist nach der geognostischen Beschaffenheit des Terrains gänzlich in Abrede zu stellen, und selbst die Hoffnung, eine den Bau lohnende Braunkohle zu erbohren, dürfte eine geringe sein. Die Auffindung in der Ebene bietet überhaupt immer viel grössere Schwierigkeit, als näher den Abhängen der Gebirge, im Vorhügellande derselben oder im Gebirge selbst, wo die Oberfläche mehr durchschnitten ist und die Lage und das gegenseitige Verhältniss der mehr weniger geneigten Schichten genauer studirt werden kann, als an den horizontal übereinander gelagerten des flachen Landes. Die oben citirte Notiz, welche bereits von einem ergiebigen Kohlenlager spricht, das in einer Tiefe von 19° läge, während man jetzt erst kaum über 17° die Beschaffenheit des Bodens kennt und noch entschieden nichts, was auf Kohle deutet, vorfand, beweist, wie man derlei Angaben, die zuweilen von Bergarbeitern im Interesse ihres Lebensunterhaltes gemacht werden, mit grösster Vorsicht hinnehmen müsse, um nicht einer ungegründeten Hoffnung Raum zu geben und sich zu unverhältnissmäsigem Kostenaufwande bei Versuchsbauten verleiten zu lassen.

Der Herr Vereinssecretär legte sodann die seit der letzten Versammlung eingelangten Bücher vor, worunter die Sitzungsberichte der k. Akademie, das Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt und die durch die k. k. Direction der letzteren dem Vereine übermittelten *Transactions of the Academy of science of St. Louis* im Staate Missouri in Nordamerica u. a. nebst Geschenken von Mitgliedern sich befanden. Die neu gegründete Akademie zu St. Louis hat eine ähnliche Organisation wie unser Verein und zeigt ein recht lebenskräftiges Beginnen. Der Herr

Secretär besprach jede der in der genannten Schrift enthaltenen Abhandlungen insbesondere, und machte namentlich auf eine Thatsache aufmerksam, welche Dr. A. Koch für die Existenz des Menschen zur Zeit, als das Mastodon lebte, beibringt. In der alten Welt haben Boué*) dieselbe für die ältere Alluvial-Zeit (Knochen im Löss des Rheinthales, 1823) und Schmerling**) und Spring***) für die Diluvial-Zeit nachgewiesen. Den Schriftentausch mit diesem wissenschaftlichen Institute schilderte der Secretär als sehr erfreulich und mit Vergnügen werde von dem hiesigen Vereine die Verbindung angeknüpft.

Sodann hielt Herr Med. Dr. G. Böckh einen Vortrag über die Naturgeschichte und Lebensweise der Scorpione. Sich berufend auf seine früheren, über die Arachniden gegebenen Mittheilungen schilderte Herr Dr. B. jetzt den Bau der Scorpione nach den äusseren und inneren Verhältnissen desselben, erklärte die verschiedenen Principe, welche man bei der Eintheilung derselben in Ordnungen zu Grunde legte, gab die Charakteristik der wahren und der After-Scorpione, der Solifugae und Phrynidae, und eine Aufzählung und Schilderung der merkwürdigeren Arten, ihrer Lebensweise und ihrer geographischen Verbreitung. In Ungern findet sich der *S. carpathicus Linn.*, eine sehr kleine Art, in den Karpathen, ferner der *S. banaticus Koch.*, bei Peterwardein, um Werschetz und weiter östlich im Banate, besonders zahlreich um Mehadia. Sie sollen auch um Fünfkirchen nicht selten, ja auch in der Festung Komorn in deren unterirdischen Gängen angetroffen worden sein. Ebenso *S. rufus Koch.* Gegen Süden zu nehmen diese Thiere an Grösse immer mehr zu. Schliesslich erwähnte Dr. B. noch der Verwundungen, die dieses Thier beibringt und der Gegenmittel, und widerlegte fabelhafte Meinungen von dessen Lebensweise. Der Vortrag war durch zahlreiche Abbildungen, so wie durch Präparate mittelst der hierin ausgezeichneten Methode des Vortragenden angefertigt, lehrreich und anschaulich.

Her Prof. Obermüller besprach, als Fortsetzung seines letzten einleitenden Vortrages, Grösse und Farbe der Sternschnuppen, ferner die Gestalt, Richtung und scheinbare Länge der von ihnen am Himmelsgewölbe durchlaufenen Bahn. Weiters erörterte er die Periodicität der häufigen Sternschnuppen, und die Veranlassung zur Feststellung dieser

---

*) Sitzungsbericht der k. Akademie, math.-naturwissenschaftl. Classe. Bd. VIII Seite 88.

**) Pictet, Manuel de Paleontologie. 2. Auflage.

***) Bulletin der Akademie zu Brüssel 1853.

Wahrnehmung, erklärte mit Hilfe einer im grösseren Massstabe gezeichneten Tafel die sogenannten Radiationspunkte nach den Resultaten der neueren Forscher für die August- und Novemberperiode, und theilte schliesslich noch einige Resultate über die Anzahl der in der diessjährigen Augustperiode beobachtenden Sternschnuppen mit.

Herr Prof. E. Mack besprach den in Wien neuerlichst eingeführten Galaktometer zur Untersuchung der verfälschten Milch. Die häufig vorkommenden Verfälschungen sind der Zusatz von Stärke oder Mehl und der Zusatz von Wasser. — Die Verfälschung durch Stärke wird mittelst der blauen Färbung durch Jodtinctur erkannt. Die Verfälschung durch Wasserzusatz ist schwieriger zu eruiren. Das specifische Gewicht der Milch variirt nach der Nahrung, der Zeit seit dem letzten Kälbern und manchen anderen Umständen. Es erschien nach Versuchen, die man in Wien anstellte, als zweckmässig, zur Ermittlung des specifischen Gewichtes ein Aräometer zu construiren, an welchem die Normalpuncte empirisch durch Eintauchen in unverfälschte und mit Wasser verdünnte Milch bestimmt wurden. Dieses, Galaktometer genannte, Aräometer hat zwei Scalen, eine für abgerahmte Milch und die zweite für Eutermilch. Bis zu dem mit 100 bezeichneten Theilstriche der Scale muss der Aräometer bei unverfälschter Milch eintauchen; taucht er bis zu einem über 100 stehenden Theilstriche ein, so ist die Milch mit Wasser verfälscht. Es ist bei der Beobachtung noch die Temperatur der Flüssigkeit zu berücksichtigen, und zu diesem Zwecke wurde eine Reductionstabelle verfertigt. Prof. Mack zeigte den Gebrauch dieses Instrumentes und legte zugleich die vom Wiener Magistrate verfasste Instruction, sowie die Reductionstabelle vor.

Am Schlusse wurden zehn neu beigetretene Mitglieder statutenmässig in den Verein aufgenommen.

Versammlung

am 28. December 1857.

Herr Professor Dr. Grailich machte eine Mittheilung über Versuche, welche er zur Ermittlung des Vorganges der Tonerzeugung in der sogenannten chemischen Harmonica angestellt. Bringt man über ein Röhrchen, durch welches Wasserstoffgas, Kohlenoxydgas, Leuchtgas, oder sonst eine brennbare Luft ausströmt, die bei ihrem Austritte augezündet wird, eine andere weitere Röhre, so entsteht be-

bekanntlich ein sehr intensiver Ton, dessen Höhe von der Länge der Röhre abhängt und somit den Vibrationen der Luftsäule in der Röhre zugeschrieben werden muss, wie diess von Faraday ausführlich nachgewiesen worden. Die Bewegung in der Flamme während des Tönens ist sehr schön durch Rotation eines Spiegelchens oder auch nur durch rasche Bewegung des Kopfes darzuthun; die Flamme, die sich während des nichttönenden Brennens im Spiegel als feurige Linie zeigt, löst sich, sowie das Tönen eintritt, in eine Reihe von hellen Puncten auf, deren jeder einem momentanen Aufflackern des Flämmchens entspricht, so dass auf solche Weise das akustische Phänomen in seine sichtbaren Elemente zerlegt wird. Nun beobachtete Herr Prof. Schrötter in Wien, dass beim Tönen das Flämmchen auch in das Röhrchen zurückschlägt.*) Der Vortragende wies nach, dass die Art des Hineinbrennens von der Gestalt des Ausflussröhrchens abhängt und die Rückwirkung ist der vermöge der Elasticität der Luft entstandenen harmonischen Vibrationen der Luftsäule auf die tonerregende Flamme selbst. Am deutlichsten ist dies wahrnehmbar, sobald das Röhrchen einfach cylindrisch, nicht conisch zugespitzt ist.

Das Mitglied Herr Jos. Schmidt besprach sodann die Mittel, welche zur Hebung der Obstbaumzucht in unserer, sich besonders zu diesem Zweige landwirthschaftlicher Cultur eignenden Gegend anzuwenden seien, erörterte einzelne Methoden, welche er bei seinen Pflanzungen angewendet hatte und mit besonderem Erfolge belohnt sah und hob insbesondere den grossen Nutzen hervor, von welchem sich ihm Cloakendünger mit Blut gemischt, bei seiner Obstbaumzucht und in der Horticultur überhaupt erwiesen habe. Herr Sch. zeigte an einzelnen Bäumchen sein Verfahren und wies die von ihm gezogenen edlen Obstsorten der Versammlung vor, wobei er unseres Mitgliedes, des hochw. Herrn Canonicus Franz Urbanek und des gräfl. Zichy'schen Kunstgärtners in Vedröd rühmend gedachte, welche um rationelle Obstbaumzucht in unserem Bezirke sich grosse Verdienste erworben haben und von welchen auch der Vortragende die meisten seiner ausgezeichneten Arten bezogen hatte.

Herr Dr. Alex. Bauer hielt einen Vortrag über die Gletscher, ihre Entstehung und Eigenschaften, wobei er die Erfahrungen der neuesten Forscher auf diesem Gebiete im Zusammenhange mittheilte und

*) Siehe Sitzungsbericht der mathematisch-naturwissenschaftl. Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien vom 12. März 1857.

damit seine eigenen Wahrnehmungen, welche er in dieser Beziehung auf einer Reise durch die schweizerischen und savoyischen Alpen in diesem Jahre gemacht hatte, passend verflocht. Dr. B. gab zuerst eine allgemeine geologische Uebersicht der Alpen nach ihren Central-Massen, Mittel- und Nebenzonen, besprach dann deren Höhenverhältnisse, die Schneegrenze, den Firn und die Bildung des Gletschereises, die Structur und sonstigen Eigenthümlichkeiten des letzteren, die Veränderungen der Gletscher, anlangend Vorrücken, Rückgang und Formumstaltungen, und erörterte die dadurch bedingten Erscheinungen der Moränen, erratischen Blöcke und Schliffe. Überraschend ist die grosse Ausdehnung der Gletscher, indem sie etwa 60 Quadratmeilen in den Alpen bedecken, sowie ihre Zahl, welche 1000 bis 1100 beträgt, wovon der bei weitem grössere Theil am nördlichen Abhange der Gebirge ruht. Am tiefsten herab reicht der Grindelwaldgletscher in den Berner Alpen, der in einer Höhe von 3065′ sein unterstes Ende findet. In den norischen Alpen finden sich in der Tauernkette 240, im Salzkammergute 10 Gletscher; in den rhätischen Alpen 180 in der Ötzthalgruppe und 80 um die Ortelsspitze. Herr Dr. B. zeigte noch einige Mineralien, welche er aus den genannten Gegenden mitgebracht hatte und nahm Anlass, daran Manches des Vorgetragenen näher zu erläutern.

Der Herr Vereinssecretär zeigte merkwürdige Vorderzähne eines Feldhasen *(Lepus timidus L.)* vor, welche vom k. k. Forstcandidaten Herrn Karl Schindler an Herrn Finanzrath M. Czikann eingesendet und von Letzterem dem Vereine gütigst übermittelt worden waren. Die Zähne haben nämlich durch Hypertrophie der Zahn- und Knochensubstanz eine so abnorme Länge erreicht, dass dieselben im Unterkiefer eine Länge von 52 Millimeter (fast 2 Zoll), im Oberkiefer von 33 Milimeter bei einer Breite von 3 Millimeter messen. Sie sind halbmondförmig gekrümmt und erinnern in ihrer Gestalt sehr an die Form der Hauer bei dem Wildschweine. Das Thier wurde in der Ebene des Waagflusses auf dem Gute Deaky geschossen und der Hr. Einsender bedauert, dass er mit Ausnahme der losen Zähne nichts weiter von jenem Thiere habe erhalten können. In Folge der abnormen Ausbildung der Fresswerkzeuge war das Thier, wie vom Jäger mitgetheilt wurde, äusserst abgemagert.

Der Herr Vereinssecretär legte ferner der Versammlung den eben erschienenen vierten Band des Kosmos von Alex. v. Humboldt vor, worin unser geliebter und gefeierter Nestor der Naturwissenschaft mit gewohnter Meisterhand das im ersten Bande des Kosmos enthaltene

Naturgemälde näher ausführt und über Gestalt, Grösse und Dichte der Erde, innere Erdwärme, Erdmagnetismus und über den Vulcanismus unvergleichliche Darstellungen liefert. Das Erfassen der Naturerscheinungen, um sie zu einem grossen übersichtlichen Ganzen, zu einer klaren, das Mannigfaltige beherrschenden einheitlichen Anschauung zu bringen, konnte nur von einem Manne ausgehen, der wie Humboldt mit der Fülle des Wissens aller Zeiten glänzt. — Unter den in Zürich gehaltenen und publicirten akademischen Vorträgen machte der S. auf jenen vom 12. Februar 1857 des Prof. R. Clausius: „Ueber das Wesen der Wärme verglichen mit Licht und Schall" aufmerksam, der dasselbe Thema wie früher Professor Fuchs in den hiesigen Vereinsversammlungen behandelt.

An eingegangenen Schriften legte der Secretär die im Tausche erhaltenen Jahresberichte des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main vor und besprach deren Inhalt, machte die den Vereinssammlungen gewidmeten Geschenke an Büchern und Naturalien namhaft, und dankte den verehrten Gebern im Namen des Vereins.

Am Schlusse wurden sieben neu beigetretene Mitglieder statutenmässig in den Verein aufgenommen.

Verzeichniss

der vom Juli 1857 bis Jänner 1858 beigetretenen Mitglieder des Vereins für Naturkunde.

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Am 9. Juli 1857.	
Andrée Ludwig, Beisitzer der kk. Steuer - Districts - Commission in Presburg	*Präses & Secretär.*
Dauscher Anton, Dr. der Rechte, Advocaturs-Concipient in Presburg	*Dr. Kornhuber & J. Holuby.*
Hánely Anton, Porträtmaler von Szt.-Miklós	*Dr. Kornhuber & V. Kartak.*
Lieb Oskar, kk. Filial-Landes-Cassa-Accessist	*J. Kostein & E. Lieb.*
Watzdorf Johann Baron von, in Bösing	*Dr. Kornhuber & E. Mack.*
Am 19. October 1857.	
Beck Joseph, hochw. Pfarrer in Blumenthal zu Presburg	*J. Wawra & F. Frenzl.*
Bende Emerich, hochw. Pfarrer in Futak	*A. Schneller & Dr. Kornhuber.*
Csenkey Adalbert von, Güter-Director der Pálffy'schen Seniorats-Herrschaften	*J. Gratzl & M. Gottl.*
Haberlandt Friedrich, kk. Professor an der höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt in Ung.-Altenburg . .	*Dr. Kornhuber & E. Mack.*
Lucam Karl Ritter von, Präsidial-Secretär des kk. O.-L.-Gerichtes in Presburg	*Präses & Secretär.*
Maitheny Alois von, kk. Ober-Landes-Gerichts-Rath in Presburg . .	*Präses & Sekretär.*
Stadler Ottokar Anton Franz Evarist, diplomirter Wund-, Geburts- und Unterfeldarzt zu Kamenitz . .	*A. Schneller & Dr. Kornhuber.*

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Schneller Julius, gräfl. Chotek'scher Güter-Inspector zu Futak . . .	*A. Schneller & Dr. Kornhuber.*
Watzek Franz, Dr. der Medicin und Chirurgie, kk. Oberarzt zu Kamenitz	*A. Schneller & Dr. Kornhuber.*
Welsersheim Vincenz Grf., kk. Ober-Landes-Gerichts-Rath in Presburg	*Präses & Secretär.*
Wenisch Joh. Ritter von, kk. O.-L.-Gerichts-Präsident in Presburg . .	*Präses & Secretär.*
Zichy Ferdinand Graf	*Dr. G. Mayer & Dr. R. Czilchert.*

Am 2. November 1857.

Frajmann Karl, Edler v. Kochlow, in Presburg	*Dr. R. v. Koch & A. Schneller.*
Jandly Franz, Privatier in Presburg	*F. v. Cotteli & Dr. Kornhuber.*
Leidenfrost Robert, Dr. der Philosophie, Professor an der Oberrealschule in Presburg	*Dr. A. Schmid & J. Holuby.*

Am 14. December 1857.

Assmuss E., Studirender an der Hochschule zu Leipzig	*Dr. Kornhuber & A. Schneller.*
Chotek Otto Graf, kk. Kämmerer und Rittmeister in der Armee . . .	*A. Schneller & J. Schneller.*
Chotek Rudolph Graf, kk. Kämmerer in Futak	*A. Schneller & J. Schneller.*
Eminger Karl, kk. Hofrath und Vorstand der kk. Finanz-Landes-Directions-Abtheilung in Presburg . .	*F. Schosulan & J. Masner.*
Kreilisheim Jakob, geprüfter Lehrer für Unter-Realschulen in Presburg	*Dr. Kornhuber & E. Mack.*
Lebwohl Michael, Productenhändler in Presburg	*A. Siebenfreud & Dr. Kornhuber.*
Rickl Johann, Ökonomiebesitzer in Zurndorf	*Dr. Kornhuber & I. Obermüller.*
Sefranka Gustav Adolph, Dr. der Medicin und Chirurgie, kk. Bezirks- und Gerichts-Arzt, sowie consultirender Badearzt von Lucski und Korytnicza	*Dr. Kornhuber & J. Gratzl.*
Székcsik Thomas, Professor am ev. Lyceum in Presburg	*L. Emeritzy & E. v. Engel.*
Wigand Julius, Buchdruckereibesitzer in Presburg	*A. Schneller & J. Holuby.*

Die pl. t. Herren:	Bezeichnet durch die pl. t. Herren:
Am 28. December 1857.	
Aschner Theodor, Hochwürden, Professor der Naturwissenschaften am Obergymnasium in Tirnau . . .	*Dr. Kornhuber & E. Mack.*
Ditscheiner Leander, Mineralog in Wien	*Dr. A. Bauer & Ph. Weselsky.*
Maresch Joseph, Professor an der Oberrealschule in Presburg . . .	*I. Obermüller & J. Nigris.*
Hackenschmid Johann, kk. Staats-Wald-Reclamations-Commissär in Presburg	*W. Rowland & F. Smetaczek.*
Pserhofer Samuel, Doctor der Medicin, praktischer Arzt in Papa . .	*Dr. F. Romer & Dr. Kornhuber.*
Schmidt Vincenz, kk. Staats-Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Presburg	*W. Rowland & F. Smetaczek.*
Schwabenau Anton Ritter von, kk. Hofrath bei der Statthalterei-Abtheilung in Oedenburg	*F. Reiser & E. Mack.*

Verzeichniss

der an den Verein eingelangten Bücher, Karten u. s. w.

---

a) Geschenke:

Analyse des Mineralwassers zu Lippa im Temescher Banate. Von Moriz Say.
Von Herrn Julius Weinzierl.

Die Gehirnatrophie der Erwachsenen. Eine Skizze von Dr. A. Erlenmeyer. 3. Auflage. Neuwied 1857.

Die Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und gerichtliche Psychologie und der Section für Staatsarzneikunde und Psychiatrie während der Versammlung zu Wien vom 16.—22. September 1856. Redigirt von Dr. A. Erlenmeyer, erstem Secretär der Gesellschaft. Neuwied 1857. *Vom Herrn Verfasser.*

Die Jod- und Bromhaltige Adelheidsquelle zu Heilbrunn in Baiern, eine der merkwürdigsten und heilkräftigsten Mineralquellen. Dargestellt von Johann Evangelist Wetzler, Medicinalrath in München etc. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Augsburg 1835. In der Carl Kollmann'schen Buchhandlung.

Epigrammata nova a Josepho Paulo de Kiraly. Vindobonae 1843.
Von Herrn kk. Rittmeister A. Schneller.

Note über den Zusammenhang zwischen der Änderung der Dichten und der Brechungs-Exponenten in Gemengen von Flüssigkeiten von J. Grailich und A. Handl. Separat-Abdruck aus dem Julihefte 1857 der Akademie-Sitzungsberichte. *Von den HH. Verfassern.*

Ratio studiorum in theoretico-practico scientiarum et artium ruralium conservatorio Georgicon. Viennae 1824.
Von J. W. Fischers Antiquar-Buchhandlung.

Abbildungen verschiedener Pflanzen in 1 Band (Folio).
Von Herrn Dr. Kornhuber.

Versuch einer Aufzählung der phanerogamen Nutzpflanzen Oesterreichs und ihre Verbreitung. Von Dr. Stur. Wien 1857. *Vom Hrn. Verfasser.*

Das Buch der Geologie oder die Wunder der Erdrinde und der Urwelt. Nach Jukes' popular Geology bearbeitet von einem alten Geologen, eingeleitet von v. Leonhard. 2 Theile. Leipzig bei Otto Spamer 1855.
Von Herrn Jakob Kreilisheim.

Presburger Zeitung vom Jahre 1857. In 2 Bänden.

Allgemeine Bibliographie. Monatliches Verzeichniss der wichtigeren neueren Erscheinung der deutschen und ausländischen Literatur. Herausgegeben von F. A. Brockhaus in Leipzig. Band I. 1856.

Vierteljahrs-Katalog aller neuen Erscheinungen im Felde der Literatur in Deutschland. Jahrgang 1857. 2. Heft.

Die jod- und schwefelhaltigen doppelt kohlensauren Natronquellen zu Krankenheil bei Tölz in Oberbaiern, physikalisch, chemisch und therapeutisch dargestellt von Dr. Gustav Höfler. Freiburg im Breisgau 1856.

Von Herrn Dr. Kornhuber.

Bildniss von Alexander v. Humboldt (Lithographie). *Von Hrn. Dr. A. Bauer.*

Der Naturfreund Ungarns. Redigirt und herausgegeben von Dr. Jos. v. Nagy u. Adolph Franz Láng. III. bis V. Heft. Neutra 1857.

Von der Redaction eingesandt.

Landwirthschaftliche Berichte von Mittel-Deutschland. 1844.

Schlesische Bauern-Monatschrift. 1845. Breslau. In einem Bande.

Landwirtschaftliche Zeitschrift. Herausgegeben von dem landwirthschaftlichen Hauptverein für das Königreich Sachsen. I. bis V. Jahrgang. Dresden und Leipzig. 1845—1849.

Von Herrn kk. R.-U.-C. Karl Modrányi in Neusohl.

Zur versinnlichenden Darstellung der Zeitgleichung. Von Riedl v. Leuenstern.

Bericht über die Schürfungen auf Braunkohle zwischen Priszlin und Krapina und ein Vorkommen von Beergtheer zu Peklenicza an der Mur in Croatien. Von V. Ritter v. Zepharovich. *Von den HH. Verfassern.*

Allgemeine land- und forstwirthschaftliche Zeitung. Herausgegeben von der kk. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien. Redigirt von Dr. Joseph Arenstein, kk. Professor etc. Jahrgang 1857. Wien.

Von Herrn Dr. Kornhuber.

b) Im Schriftentausch erhalten:

Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien I., III., IV., V. und VI. Band. Wien 1851, 1853, 1854, 1855, 1856.

Separatabdruck naturwissenschaftlicher Abhandlungen aus den Schriften des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. 1856.

Bericht über die österreichiche Literatur der Zoologie, Botanik und Palaeontologie aus den Jahren 1850, 1851, 1852, 1853. Herausgegeben vom zoologisch-botanischen Vereine in Wien. 1855.

Festkranz zur 2. Jahresfeier des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Von Siegfried Reissek, M. d. V. Wien. 1853.

Mittheilungen des ungarischen Forstvereins. Erste Reihe Heft I.—IV. und zweite Reihe Heft I. und II. redigirt von Erwin Kolaczek. Heft III. und IV. redigirt von W. Rowland. Dritte Reihe redigirt von Franz Smetaczek. Heft I.—III.

Erster Bericht der geologischen Gesellschaft für Ungarn. Herausgegeben von Julius v. Kováts, Secretär der Gesellschaft. Pest 1852.

Első jelentés a magyarhoni földtani társulatról. Szerkezé Kováts Gyula társulati titoknok. Pesten nyomatott Lukács Lászlónál 1852.

Arbeiten der geologischen Gesellschaft für Ungarn. Im Auftrage der Gesellschaft redigirt von Julius v. Kováts, erstem Secretär der Gesellschaft, Custos des Naturalien-Kabinets am ungarischen National-Museum zu Pest etc. Pest 1856. Druck von Johann Herz.

A Magyarhoni földtani társulat munkálatai. A társulat megbizásából szerkeszté Kováts Gyula társulati első titkár. I. Füzet földtani mappával és 8 kőre metszett táblával. Pesten, nyomatott Herz Jánosnál. 1856.

Almanach der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. 7. Jahrgang 1857.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. XXIII. Band. I. Heft. Jahrgang 1857. Jänner — XXIII. Band. II. Heft. Jahrgang 1857. Februar. XXIV. Band. I. Heft. Jahrgang 1857. März. XXIV. Band. II. Heft. Jahrgang 1857. April.

Jahrbuch der kk. geologischen Reichsanstalt. 1856. VII. Jahrgang. Nro. 3. Nro. 4. 1857. VIII. Jahrgang. Nro. 1. Nro. 2. Wien.

Allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung. Im Auftrage der Gesellschaft Isis in Dresden. Herausgegeben von Dr. Ad. Drechsler, erstem Secretär der Gesellschaft. Neue Folge. II. Band. Hamburg 1856.

Beiträge zur Landeskunde von Österreich ob der Enns und Salzburg. 1. bis 4. Lieferung. Mit lithographirten Tafeln. Linz 1840—43. Vier Bände.

Eilfter bis siebenzehnter Bericht über das Museum Francisco-Carolinum für Oesterreich ob der Enns und Salzburg. Linz 1850—57. Sieben Bände.

Österreichisches botanisches Wochenblatt. Gemeinnütziges Organ für Botanik und Botaniker, Gärtner, Ökonomen, Forstmänner, Aerzte, Apotheker und Techniker. Redigirt von Alexander Skofitz. Jahrgang I. — III.

The transactions of the Academy of Science of St. Louis (With plates illustrating papers). Vol. I. Nro. 1. — St. Louis 1857.

Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main für das Rechnungsjahr 1854—55; ferner für 1855—56.

Polytechnisches Notizblatt für Gewerbtreibende, Fabrikanten und Künstler von Professor Dr. Rudolph Böttger. XII. Jahrgang 1858. Nro. 1.

Übersicht der Flora von Augsburg von J. Friedrich Caflisch. Augsburg 1850. Mit Nachtrag 1 und 2.

Berichte des naturhistorischen Vereines in Augsburg II. bis X. 1849—1857.

Denkschrift zur Feier ihres 50jährigen Bestehens herausgegeben von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1853.

Vier und dreissigster Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Enthält die Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft im Jahre 1856. Breslau.

Verzeichniss sämmtlicher Mitglieder der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1856 und 1857. Breslau.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Erstes bis viertes Heft. Basel 1854—1857.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. VII. Band, 1—4. Heft. IX. Band, 1. und 2. Heft. Berlin 1855—57.

Vierter, fünfter, sechster und siebenter Bericht des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark. Grätz 1854—58.

Übersicht der geologischen Verhältnisse des südlich von der Drau gelegenen Theiles von Steiermark. Von A. v. Morlot (Separat-Abdruck aus W. Haid. Berichten V. Band S. 174).

Ergebnisse der geognostischen Untersuchung des südwestlichen Theiles von Obersteiermark. Von Dr. Fried. Rolle (Separat-Abdruck aus dem Jahrbuche der kk. geologischen Reichsanstalt V. 2. S. 322).

Geognostische Bemerkungen über den Erzberg bei Eisenerz und dessen Umgebungen. Von Anton v. Schouppe (Separat-Abdruck aus dem Jahrb. der geol. R.-A. V. 2. S. 396).

Bericht über die Ergebnisse geognostischer Forschungen im Gebiete der 9. Section der General-Quartiermeisterstabs-Karte in Steiermark und Illyrien während des Sommers 1853. Von Dr. Carl Justus Andrae (Separat-Abdruck aus dem Jahrb. d. geol. R.-A. V. 3. S. 529).

Bericht über die Ergebnisse geognostischer Forschungen im Gebiete der 14., 18. und 19. Section der General-Quartiermeisterstabs-Karte von Steiermark und Illyrien während des Sommers 1854. Von Dr. K. J. Andrae (Separat-Abdruck aus d. Jahrb. d. geol. R.-A. VI. 2. 265).

Über einige neue Vorkommen von Foraminiferen, Bryozoen und Ostrakoden in den tertiären Ablagerungen Steiermarks. Von Dr. Fr. Rolle (Separat-Abdruck aus d. Jahrb. d. geol. R.-A. VI. 2. S. 351).

Die Braunkohlen-Gebilde bei Rottenmann, Judendorf und St. Oswald und die Schotterablagerungen im Gebiete der oberen Mur in Steiermark. Von Dr. Fr. Rolle (Separat-Abdruck a. d. Jahrb. d. geologischen R.-A. VII. 1. S. 39.)

Geologische Untersuchungen in dem Theile Steiermarks zwischen Grätz, Obdach, Hohenmauthen und Marburg. Von Dr. Fr. Rolle (Separat-Abdruck aus d. Jahrb. d. geol. R.-A. VII. 2. S. 219).

Geologische Untersuchungen in der Gegend zwischen Ehrenhausen, Schwanberg, Windisch-Feistritz und Windisch-Grätz in Steiermark. Von Dr. Fr. Rolle (Separat-Abdruck aus d. Jahrb. d. geol. R.-A. VIII. 2. S. 266).

Die tertiären und diluvialen Ablagerungen in der Gegend zwischen Grätz, Köflach, Schwanberg und Ehrenhausen in Steiermark. Von Dr. Fr. Rolle (Separat-Abdruck aus d. Jahrb. d. geol. Reichsanstalt VII. 3. Heft. S. 535).

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. II. Jahrgang. Herausgegeben von Ernst Boll. Neubrandenburg 1857.

Über das Bestehen und Wirken des naturforschenden Vereins zu Bamberg. Zweiter Bericht. Bamberg 1854. Dritter Bericht. Bamberg 1856.

Denkschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestandes der Königlich-Bayrischen botanischen Gesellschaft zu Regensburg. Mit 5 Kupfertafeln und 6 Steinabdrücken. Regensburg 1841.

Flora oder allgemeine botanische Zeitung, herausgegeben von der königlich-

bayrischen botanischen Gesellschaft in Regensburg. Neue Reihe. XV. Jahrgang. Redigirt von Dr. A. E. Fürnrohr k. Prof. etc. Regensburg 1857.

Siebentes Jahresprogramm der öffentlichen Ober-Realschule der k. Freistadt Presburg 1857.

Berichte des naturwissenschaftl. Vereines des Harzes für die Jahre 18⁴⁰/₄₁ bis 18⁴⁵/₄₆. Zweite, im Zusammenhange abgedruckte Auflage. Wernigerode, 1856.

Berichte des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes für die Jahre 1855 und 1856. Wernigerode 1857.

Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Jahrgang VIII. 1857. Nr. 1—6.

Mittheilungen der kais. königl. geographischen Gesellschaft. Redigirt von Franz Fötterle, kk. Bergrath etc. Wien. I. Jahrg. 1857. Heft 1 und 2.

c) Theils neu, theils antiquarisch für die Vereinsbibliothek angekauft.

Voyage mineralogique et geologique en Hongrie pendant l'année 1818; par F. S. Beudant etc. Tome I-III. Relation historique, IV. Atlas. Paris 1822.

Zoonomische Briefe. Allgemeine Darstellung der thierischen Organisation, von Dr. Hermann Burmeister, Prof. der Zoologie zu Halle. II. Theil. Leipzig 1856.

Fauna austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet von Ludwig Redtenbacher, Dr. der Medicin, 1. Custos-Adjunct am kk. zoologischen Cabinete etc. 2. Auflage. 3—6. Heft. Wien 1857.

Carte geologique de la Belgique. Par André Dumont (in 9 Blättern).

Von Born. Briefe über mineralogische Gegenstände auf einer Reise durch das Temesvarer Banat, Siebenbürgen und Ober- und Nieder-Ungarn. Frankfurt und Leipzig 1771.

Ferber, physikalisch-metallurgische Abhandlung über die Gebirge und Bergwerke in Ungarn. Berlin und Stettin 1780.

Von Fichtel, mineralogische Bemerkungen von den Karpathen. Wien 1791. 2 Theile.

Von Schedius, Zeitschrift von und für Ungarn, zur Beförderung der vaterländischen Geschichte, Erdkunde und Literatur. Pest 1802—1804. 3 Jahrgänge. 6 Bände.

Magyarország természeti ritkaságai. Németből fordította Tanázy Mihály. Pozsonyban és Pesten 1814.

Botanische Reise in das Banat im Jahre 1835. Mit einer lithographischen Ansicht. Von Anton Rochel. Pest 1838.

Reisebemerkungen über Ungarn und Galizien. Von Sam. Bredetzky. 1—2 Bändchen. Wien 1809.

Bemerkungen auf einer Reise von der türkischen Grenze über die Bukowina, durch Ost- und West-Galizien, Schlesien und Mähren nach Wien. Von Josef Rohrer. Wien 1804.

Notitia historica, politica, oeconomica montium, et locorum viniferorum comitatus Zempleniensis. Authore Antonio Szirmay de Szirma. Cassoviae. 1798.

Idea Natri Hungariae veterum Nitro analogi. Exhibita per Gabrielem Pázmándi nobilem Hungarum e Comitatu Comaromiensi. Vindobonae 1770.

Ungarn's Mineralreich, orykto-geognostisch und topographisch dargestellt von Joseph Jonas, Custos der vereinigten Naturalien-, technologischen und Modellen-Kabinete im ungr. National-Museum etc. 1820.

Cosmos revue encyclopédique hebdomadaire des progrès des sciences et de leurs applications aux arts et a l'industrie, fondée par M. B. R. de Monfort, redigée par M. l' abbé Moigno. VI. Année.

Deutsche Gewerbezeitung; Organ für Gewerbs- und Handelspolitik. Herausgegeben von Fr. C. Wieck. 21. Jahrgang.

Flora. Allgemeine botanische Zeitung, herausgegeben von der k. bayrischen botanischen Gesellschaft. Redigirt von Dr. A. E. Fürnrohr. Neue Reihe. 14. Jahrgang 1856.

Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde, herausgegeben von K. C. Leonhard nnd H. G. Bronn. Jahrgang 1856.

Bonplandia, Zeitschrift für die gesammte Botanik. Officielles Organ der K. Leop.-Carol. Akademie der Naturforscher. Redigirt v. B. Leemann. 4. Jahrgang.

Die Natur. Zeitung für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Naturanschauung für Leser aller Stände, herausgegeben von Dr. Otto Ule und Dr. K. Müller. 6. Jahrgang.

Kosmos. Zeitschrift für angewandte Naturwissenschaften. Von Dr. med. Karl Reclam. Leipzig und Wien 1857. 1.—11. Heft.

Verzeichniss

der für die Vereinssammlungen eingegangenen Naturgegenstände.

(Sämmtlich Geschenke.)

Eine Wildente (Stockente), *Anas Boschas L.*

Von Herrn Forstmeister W. Rowland.

Ein Schildkröten-Ei; 10 Perlhühner-Eier; eine Parthie geologischer Stücke aus dem Csereviczer Gebirge; eine kleine Parthie Käfer und Schmetterlinge, die sog. Donaublüthe; eine Parthie Pflanzen aus der Futaker und Csereviczer Flora.

Vom Vereinscustos Herrn kk. Rittmeister A. Schneller.

Ein Singschwan, *Cygnus musicus Bechst.*; eine krause Kropfgans, *Pelecanus crispus Bruch.*; eine europäische Kropfgans, Pelikan, *P. Onocrotalus L.*; ein schwarzer Storch, *Ciconia nigra L.*; ein Königsadler, *Aquila imperialis Bechst.*; ein Steinadler, *A. chrysaetos L.*; eine kurzöhrige Ohreule, *Otus brachyotus Forster*; ein Thurmfalke, *Falco tinnunculus L.*; ein grösster Uhu, *Bubo maximus Ranz.*; ein grosser Sägetaucher, *Mergus Castor L.*; ein schwarzer Seerabe, *Phalacrocorax Carbo L.*; ein gehäubter Lappentaucher, *Podiceps cristatus L.*; ein Nachtreiher (Nachtrabe), *Ardea nycticorax L.*; eine graue Gans, erste Schneegans, *Anser cinereus Meyer et Wolf*; eine Polar-Gans, zweite Schneegans, *Anser hyperboreus*; ein weisser Hausspatz, *Pyrgita domestica L. var. alba*; ein gemeiner Sanderling, *Calidris arenaria L.*; ein brauner Ibis, *Ibis Falcinella L.*; eine blaue oder Kornweihe, *Circus cyaneus L.*

Von Herrn Julius Schneller in Futak.

Eine Blindschleiche. *Anguis fragilis L.*

Von Herrn Ernest Edlen v. Plener.

Ein gefleckter Salamander, *Salamandra maculata L.*

Von Herrn kk. Obersten Ritter von Pidoll.

Eine Feuerkröte, *(Bombinator igneus)*, *Rana Bombina L.*

Von Herrn Rittmeister Schneller.

Ein Kalbsmonstrum mit 2 Köpfen in Weingeist.

Von dem Oberrealschüler J. Dobsa.

Merulius destruens (M. lacrimans).

Von Herrn Teppichfabrikanten Ecker.

Ein Himmelglobus. *Von Herrn Grafen Berényi.*

Eine Parthie Mineralien und Petrefacten aus der Gegend um Bruznik und Szusanowetz bei Lugos im Banate; ein Wespennest.

Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Ein Stück Quarz, worauf Pyrit und Baryt. *Vom Ober-Realschüler Przibill.*

Petrefacten aus der Gegend um Güns. *Von Fräulein L. Eiselt.*

Der Blüthenschaft der im Primatial-Glashause in diesem Jahre zur Blüthe gelangten *Agave americana L.*

Vom Herrn Primatial-Rentmeister Máthés.

Ein Triel, *Oedicnemus crepitans Cuv.;* Misteldrossel, *Turdus viscivorus L.;* Gemeiner Staar, *Sturnus vulgaris L.*

Von Herrn Forstmeister W Rowland.

Waldkauz, *Ulula Aluco L.,* noch mit Flaumfedern bekleidet.

Von Herrn A. Dorner zu Pfaffenwiese.

Epicauta dubia Oliv. Käfer aus der Familie der Canthariden.

Von Herrn Ökonomie-Verwalter Heiter.

Ein kaum 8 Tage alter Hund. *Canis familiaris L.* (ausgestopft).

Vom Ober-Realschüler J. Pusztay.

Ein gemeiner Bienenfresser, *Merops apiaster L.*

Von Herrn Forstmeister W. Rowland.

Ein Spiegelteleskop.

Von einem nicht genannt sein wollenden Vereins-Mitglied.

Eine Parthie Mineralien aus Unghvár.

Von Herrn Forstmeister W. Rowland.

Zwei aus Moosachat gearbeitete Dosen. *Von Frau Emilie Siegl.*

Eine Parthie geognostischer Stücke aus der Gegend von Mehadia, Orsova, Ofen und Presburg. *Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.*

Scorpio italicus, in Spiritus. *Von Herrn Dr. Böckh.*

Diverse Getreidearten aus dem botanischen Garten zu Venedig.

Von Herrn Dr. A. Bauer.

Mehrere von kohlensaurem Kalk *(Arragonit)* incrustirte Weizenähren aus Karlsbad. *Vom Realschüler Wedekin.*

Erfrorene und in Folge dessen missbildete Blüthen von *Fraxinus excelsior.* Ein weisser Mistel-Busch *(Viscum album L.)* auf *Populus nigra L.*

Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Eine Parthie geognostischer Stücke aus der Gegend von Deutsch-Altenburg; ein noch mit Kreide-Umhüllung versehener Feuerstein. *Von Hrn. Paulik.*

Eine Parthie Mineralien aus Schemnitz.

Von einem nicht genannt sein wollenden Vereins-Mitgliede.

Ein Purpur-Reiher, *Ardea purpurea L ;* eine Rohrdommel, Mooskuh, *Ardea stellaris L.;* eine Gambette, Rothbeinlein, *Totanus calidris L.;* eine Kampfschnepfe, Kampfhahn, *Machetes (Tringa) pugnax L.;* ein Gold-Regenpfeifer, *Charadrius pluvialis L. (auratus);* eine Wiesen-Weihe, *Circus (Falco) cineraceus L.;* eine Rost-Weihe, *(Falco) Circus rufus L. (aeruginosus).*

Von Herrn Pfarrer Jucovits in Apetlon.

Eine Saatkrähe, *Corvus frugilegus L.* *Vom Ober-Realschüler G. Taller.*

Eine Parthie Mineralien und Tertiär-Petrefacten aus den Gegenden von Ödenburg und Fünfkirchen.

Von Herrn Ritter von Schwabenau, kk. Hofrath in Ödenburg.

Eine Wasser-Ralle, *Rallus aquaticus. L.* *Von Herrn Paulik.*

Zwei hypertrophische Oberkieferzähne und einer aus dem Unterkiefer eines Hasen. *Von Herrn Forstcandidaten Karl Schindler.*

Inhalt.

Abhandlungen.

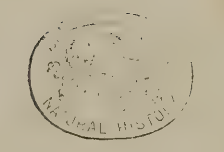
Sitzungsberichte.

Versammlung am 9. Juli 1857.





ad nat. Kolaczek del. Lithogr. lit. art. Anst. in Wien, lith. Abthlg. v. A. Hartinger. lith. v. A. Hartinger.





ad nat Kolaczek del — Typogr. lit. art. Anst. in Wien, lith. Abthlg v A. Hartinger — lith v A. Hartinger



